UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE de MÉDECINE et de PHARMACIE

ANNÉE 1947 N° 111

L'ÉNERVATION DANS LA COXARTHRIE

THÈSE pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement en Décembre 1947

PAR

GEORGES PUECHBERTY

Diplômé de Médecine du Travail et Hygiène industrielle

Diplômé de l'Institut d'Hydrologie

MEMBRES DU JURY ... MM. FABRE, *Président*
MOREL
RIEUNAU } *Assesseurs*
DIEULAFÉ
GRIMOUD, *Suppléant*

ALBI : Imprimerie-Reliure des Orphelins-Apprentis — 1947

L'ÉNERVATION DANS LA COXARTHRIE

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE de MÉDECINE et de PHARMACIE

ANNÉE 1947 N° 111

L'ÉNERVATION DANS LA COXARTHRIE

THÈSE pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement en Décembre 1947

PAR

GEORGES PUECHBERTY

Diplômé de Médecine du Travail et Hygiène industrielle

Diplômé de l'Institut d'Hydrologie

MEMBRES DU JURY ... MM. FABRE, *Président*
MOREL
RIEUNAU } *Assesseurs*
DIEULAFÉ
GRIMOUD, *Suppléant*

ALBI : Imprimerie-Reliure des Orphelins-Apprentis — 1947

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE de MÉDECINE et de PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

DOYEN	MM.	CALVET
ASSESSEUR		LEFEBVRE
Doyens honoraires		BARDIER
		GORSE

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DALOUS	MM. RISPAL	MM. MOOG	MM. MAURIN
ESCAT	LAFORGUE	MERIEL	RIBAUT
	ARGAUD	CAUBET	SERR

PROFESSEURS

Clinique de neurologie et psychiatrie	MM.	RISER
Clinique médicale		TAPIE (J.)
		ROQUES
Clinique obstétricale		GARIPUY
Physiologie		SOULA
Clinique chirurgicale du cancer		DUCUING
Physique biologique et médicale		BUGNARD
Clinique des Maladies cutanées et syphilitiques		NANTA
Chimie et Toxicologie		BRUSTIER
Pathologie générale et médecine expérimentale		SENDRAIL
Clinique chirurgicale et gynécologique		LEFEBVRE
Anatomie		CLERMONT
		VALLOIS
Histoire naturelle		DELAS
Clinique médicale infantile et puériculture		SOREL
Pharmacie		CAUJOLLE
Pathologie interne		MOREL
Bactériologie, hygiène et médecine sociale		ANDRIEU
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie		N...
Clinique des Maladies des Voies urinaires		FABRE (P.)
Matière médicale		VINCENT
Hydrologie thérapeutique et Climatologie		MÉRIEL (P.)
Anatomie pathologique		FABRE (J)
Cliniq. oto-rhino-laryngologique et maxillo-faciale		CALVET
Clinique ophtalmologique		CALMETTES
Chimie biologique		MONNIER (R)
Médecine légale et Médecine du travail		PLANQUES
Histologie et Embryologie		BROUSSY

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Physiologie	MM.	BAISSET
Obstétrique		GUILHEM
Anatomie		COULOUMA

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

Histologie	MM. BIMES, ch. de f.
Anatomie	LAZORTHES
Médecine	GADRAT, DARNAUD, GERAUD, DARDENNE, LAPORTE (J.),
Chirurgie	VIRENQUE, GRIMOUD, DIEULAFE, RIEUNAU, DAMBRIN (P.)
Ophtalmologie	DEODATI
Chimie médicale	VALDIGUIE
Physique médicale	MARQUES,
Pharmacie	COUTURIER
Chimie gén. pharm.	BLANC
Histoire naturelle pharmaceutique	Mme DULUCQ-MATHOU

COURS COMPLÉMENTAIRES

Cours d'obstétrique aux élèves sages-femmes	MM. GARIPUY
Cours d'anat. physiol. et pathol. aux élèves sages-femmes	GUILHEM
Chimie biologique	VALDIGUIE
Chimie pathologique	VALDIGUIE
Chimie minérale	BLANC
Stomatologie	CADENAT
Physique pharmaceutique	AUVERGNAT
Dermatologie et Syphiligraphie	BAZEX
Législation pharmaceutique	BOUISSET
Microbiologie	BOUISSET
Clinique de la Tuberculose	MOREL (L.), DAMBRIN (P)
Parasitologie	LASSERRE
Botanique et Cryptogamie	Mme DULUCQ-MATHOU
Chimie analytique	MM. BLANC
Médecine du travail et Assurances Sociales	BOUNHOURE
Anatomie médico-chirurgicale	THOMAS
Pharmacodynamie	BOUNHOURE
Bactériologie et Hygiène	LAPORTE
Urologie	LHEZ
Ophtalmologie	DEODATI
Neuro-chirurgie	LAZORTHES
Clinique O. R. L.	CLAUX

Secrétaire de la Faculté ..... DUCROS

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats.
(Délibération en date du 12 mai 1891).

A LA MEMOIRE DE MON GRAND-PERE

A MA MERE ET A MON PERE

Puisse ce travail que je leur dédie, leur apporter le témoignage de ma profonde affection et de ma reconnaissance infinie.

A TOUTE MA FAMILLE

A MES AMIS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR PIERRE FABRE

Professeur de clinique des maladies des voies urinaires

Il nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse. Nous le prions de bien vouloir trouver ici l'expression de notre respectueuse gratitude.

A notre Jury de Thèse :

Monsieur le Professeur Louis MOREL

Professeur de pathologie interne
Chargé de l'enseignement clinique de la Tuberculose

Monsieur le Professeur RIEUNAU

Professeur agrégé de chirurgie à la Faculté

Il a bien voulu nous confier le sujet de cette thèse. Qu'il trouve ici l'expression de notre vive gratitude et de notre profond respect.

Monsieur le Professeur DIEULAFÉ

Professeur agrégé de chirurgie à la Faculté

Monsieur le Professeur GRIMOUD

Professeur agrégé de chirurgie à la Faculté

A Monsieur le Docteur Paul FICAT

Chef de clinique chirurgicale et cancérologique à la Faculté

Il nous a très obligeamment guidé et conseillé dans l'élaboration de ce travail

Nous le prions de bien vouloir accepter ici nos plus sincères remerciements.

A MES MAITRES DE LA FACULTE
ET DES HOPITAUX DE TOULOUSE

A MESSIEURS LES DOCTEURS CHEFS DE SERVICE
A L'HOPITAL D'ALBI

A MES CAMARADES DE LA FACULTE
ET DES HOPITAUX

INTRODUCTION

Nous nous proposons au cours de ce travail d'étudier les résultats obtenus, dans le traitement des coxarthries, par l'énervation de la hanche. Nous présenterons quelques observations relevées dans le service de clinique chirurgicale de Monsieur le Professeur Ducuing et dans la clientèle privée de Monsieur le Professeur Rieunau. Nous essaierons de donner à cette méthode la place qu'elle doit tenir à notre avis dans la gamme des interventions multiples qui s'adressent au traitement des coxarthries.

Nous allons tout d'abord donner le plan que nous suivrons dans cette étude.

PLAN DE LA THÈSE

I. — Rappel historique.

II. — Rappel anatomique.

III. — Chirurgie nerveuse de la hanche.

1) Définition. But.

2) Techniques opératoires.

3) Observations.

4) Résultats.

IV. — Conclusion.

CHAPITRE PREMIER

RAPPEL HISTORIQUE

Deux étapes principales, l'une médicale, l'autre chirurgicale, se dégagent de l'historique de l'arthrite sèche de la hanche ; nous allons rapidement les résumer.

A — Etape Médicale

Signalée par Cruveilhier (1821), décrite par Adams (1839), l'arthrite sèche de la hanche est d'abord considérée comme l'apanage exclusif des vieux et, à ce titre, dénommée « Morbus coxæ senilis » (Smith, 1845). On reconnait bientôt que les jeunes aussi sont tributaires de cette affection (Deville-Broca), d'où le terme de « Morbus coxæ juvenilis », puis celui plus général de coxarthrie. Charcot, dans sa thèse sur les rhumatismes parle aussi de cette localisation à l'articulation coxo-fémorale, mais jusqu'alors on n'oppose à l'arthrite chronique déformante de la hanche que des thérapeutiques médicales le plus souvent impuissantes à soulager ceux que frappe cette affection.

Bientôt l'avènement de l'asepsie et de l'antisepsie rend les chirurgiens plus audacieux. Les Rayons X précisent les données de la clinique et, à la suite de Lister et de Rœntgen, s'ouvre une ère nouvelle.

B — Etape Chirurgicale

Au cours de cette seconde période nous assistons d'abord à la naissance de la chirurgie osseuse, puis à l'application de la neurochirurgie périphérique au traitement de la coxarthrie.

1. — CHIRURGIE OSSEUSE

Par des interventions que l'on peut qualifier de majeures, elle s'adresse soit à la mobilité, soit au blocage de l'articulation.

C'est vers la fin du XIX[e] siècle que les auteurs allemands s'intéressent au traitement chirurgical de la coxarthrie : Fock, Maydl, Zesas, Klein, Zander, publient les premiers cas de résection, seule intervention pratiquée à ce moment-là, mais à leur suite, en France, la statistique que rapporte Lejars n'est guère encourageante.

Ce sont ensuite de nombreux travaux qui précisent les rapports de la coxarthrie avec les subluxations de la hanche d'une part, (Gourdon, Calot, Nové-Josserand) et avec les ostéochondrites, d'autre part (Legg, Calve, Perthes) et aussi les études cliniques et radiologiques parmi lesquelles nous citerons celles de Leri, Longyumeau, Merklen, Rœderer, Beaujard, Roussy, Caillods, Cornil, Duvernay et Parent.

A l'étranger, Albee rapporte des cas d'arthrodèses intra-articulaires qui sont ensuite les premières tentatives chirurgicales effectuées en France, par Tavernier, Durand et Bérard à Lyon, et Lance à Paris, où Alglave pratique aussi quelques résections.

D'abord réalisées par Lexer, en 1908, les résections arthroplastiques, combinaisons de la simple résection et de l'arthroplastie vraie de Baër, sont surtout mises au point par Whitman, puis par Rocher, Dujarier et Mathieu qui, avec Padovani, les considèrent comme une opération de choix.

En fait, c'est vers 1930 que le traitement chirurgical de la coxarthrie prend son essor en France. Padovani, dans sa thèse en 1932, présente les techniques des différentes interventions, ostéotomies, butée ostéoplastique, arthrodèse, chéi-

lotomie, arthroplasties vraies, résections, et pose leurs indications.

L'année suivante, pour la première fois, on s'adresse à la chirurgie nerveuse.

2. — CHIRURGIE NERVEUSE

Chirurgie de la douleur avant tout, elle se classe, avec le forage, parmi les interventions palliatives ou mineures opposées à la coxarthrie.

Par la section des nerfs principaux de la hanche, on essaye d'énerver le plus possible l'articulation coxo-fémorale.

Le neurotomie du nerf obturateur est d'abord la seule utilisée. Quelques années plus tard on la complète par la section du nerf du carré crural, réalisant ainsi ce que nous appelerons l' « énervation » de la hanche. De plus, maintenant, la section des nerfs antérieurs est quelquefois associée à cette « énervation ».

a) Neurotomie obturatrice.

Les premières nourotomies obturatrices sont utilisées dans les paralysies spastiques pour lutter contre la contracture des adducteurs, puis dans les cas de compression ou de névrome du nerf, ensuite dans divers processus pathologiques d'étiologie dystrophique et dans les algies des amputés.

C'est en 1933 que Camitz, partant du fait que les vétérinaires obtiennent de bons résultats dans les cas de boiterie douloureuse des chevaux, en sectionnant le nerf sensitif de la jointure intéressée, a l'idée d'appliquer au traitement de la coxarthrie la section du nerf obturateur, nerf principal de l'articulation de la hanche. Mol se fait peu après un ardent défenseur de la méthode. Berke, dans sa thèse, en 1936, fixe les indications générales des opérations sur le nerf obturateur. Il étudie en particulier cette intervention dans les paralysies spastiques et les arthrites déformantes. Il cite des observations de Stoffel, Bruce, Giel, Camitz et Van Nes.

En France, les premières neurotomies obturatrices sont pratiquées en 1936 par Tavernier, à Lyon. Il est suivi, à peu près à la même époque, par Padovani, à Paris. Celui-ci préfère

employer, à la suite de Selig, Gocht et Kreuz, l'incision médiane sous-ombilicale. Quelques années plus tard, Tavernier limite l'intervention à la simple section des filets articulaires, ses observations sont publiées dans les thèses de Le Cat, en 1939, et de Vanney, en 1941.

b) Neurotomie du nerf du carré crural.

En 1942, Tavernier améliore la proportion des résultats heureux, en associant, sous le nom d' « énervation totale », la section du nerf du carré crural à la section des filets articulaires du nerf obturateur. Il donne sa technique et ses statistiques dans un manuel paru en 1945.

c) Section des nerfs antérieurs.

Actuellement, Padovani utilise aussi cette « énervation » de la hanche, mais il essaie de la rendre plus complète en lui associant la section des nerfs antérieurs. Celle-ci « consiste dans la section du nerf du pectiné des branches du musculo cutané interne et d'une branche (non absolument constante) issue soit du nerf du vaste externe, soit du droit antérieur Il adjoint parfois une sympathectomie périfémorale, compte tenu des douleurs à type de crampes présentées par les malades. »

d) Méthodes sympathiques.

A côté de ces diverses neurotomies qui ne s'adressent qu'à l'innervation cérébro-spinale de la hanche, il faut signaler les méthodes sympathiques qui s'adressent à son innervation végétative : sympathectomie péri-iliaque ou périfémorale, sympathectomie ganglionnaire lombaire. Mais ces interventions ont été un peu négligées et ne paraissent pas avoir été codifiées ni expérimentées isolément, ce qui est peut-être une lacune pour la chirurgie de la douleur de la hanche.

Quoiqu'il en soit, cette tendance thérapeutique visant la section des nerfs sensibles de la hanche, a entraîné une série de travaux anatomiques dans le but de déterminer avec précision les branches nerveuses responsables et leur topographie.

CHAPITRE II

RAPPEL ANATOMIQUE

A — L'innervation de la hanche

Plusieurs filets nerveux, de source différente, contribuent à l'innervation de l'articulation coxo-fémorale.

Après les travaux de Cruveilhier, Hirschfeld, Fort, Morris, nous lisons dans le traité de Beaunis et Bouchard (1880) que « les nerfs de l'articulation coxo-fémorale sont, en avant, les filets venant de la branche du nerf obturateur qui va à l'obturateur externe et des branches musculaires du nerf crural ; en arrière des filets fournis par le nerf ischiatique et par le nerf sciatique, soit directement, soit par sa branche du carré crural. »

En 1886, Chandelux étudie les nerfs de l'articulation coxo-fémorale pour expliquer, dans la coxalgie, le siège des douleurs, la manière dont elles peuvent être provoquées, ainsi que les attitudes vicieuses de cette affection. Le 7 avril, il présente les résultats de ses travaux à la Société des Sciences médicales.

En avant, il trouve un rameau issu de la branche musculo cutanée interne du nerf crural. Ce rameau, après un trajet obliquement ascendant, en suivant le bord externe du pectiné, se distribue au tiers interne de la partie antérieure de la capsule. Cette branche, fournie par le crural, est une bifurcation du nerf qui se rend au pectiné.

En arrière, il mentionne un rameau d'origine variable. Ce dernier provient soit du plexus sacré, au voisinage du nerf grand sciatique (il se détache alors de la partie antérieure de la première branche sacrée), soit d'un point très rapproché de l'origine du petit nerf sciatique, soit du rameau du muscle crural. Dans tous les cas, il se termine dans la moitié interne de la partie postérieure de la capsule articulaire.

Chandelux n'a retrouvé aucun filet nerveux fourni par le nerf obturateur.

Un mois plus tard, le 9 mai 1886, René Duzéa, à l'encontre de Chandelux, publie les résultats de ses dissections et confirme la description classique de Beaunis et Bouchard. Il affirme lui aussi la double source nerveuse : en avant, innervation par le plexus lombaire, en arrière par le plexus sacré ; description que l'on retrouve aussi, dit-il, dans l'Atlas de Ludovic Hirschfeld. De plus, Duzéa découvre en avant une petite branche lombaire incluse dans la gaîne du psoas et dont les filets terminaux vont se distribuer à la face antérieure de la capsule, après s'être anastomosés avec ceux fournis soit par l'obturateur, soit par le crural. Cette branche est inconstante mais on peut aussi la trouver double.

Duzéa termine en exposant les résultats d'une nouvelle dissection dans laquelle il a trouvé : en arrière, les mêmes branches signalées par les classiques, en avant, une branche du nerf obturateur donnant quelques filets à la partie antéro-interne de la capsule, deux branches lombaires exclusivement destinées à la capsule, qu'il appelle, suivant leur situaton par rapport au psoas, branche articulaire lombaire interne, qui se distribue à la partie antérieure de la capsule, et branche lombaire externe qui est destinée à la capsule un peu en dehors de la précédente, enfin, un rameau du nerf crural qui se ramifie à la partie antérieure de la capsule. D'après Testut et Latarjet, il est probable que les deux filets nerveux décrits par Duzéa sous le nom de branche lombaire, émanaient du crural, mais s'en séparaient plus haut que d'habitude.

De plus, après Morris, Duzéa signale qu'un des filets articulaires provenant de l'obturateur passe par l'échancrure cotyloïdienne et est destiné au fond de l'acétabulum et au ligament rond. Il paraît présider à la sensibilité du fond de la

cavité et, par l'intermédiaire du ligament rond, à celle de la tête fémorale.

Les traités modernes d'anatomie n'ont pas apporté de modifications à la description restée classique de Beaunis et Bouchard et de Duzéa.

On peut donc schématiser l'innervation de hanche en :

1° **Nerfs antérieurs,** se distribuant à la face antérieure de la capsule, émanés du plexus lombaire, comprenant des filets nés de la branche musculo-cutanée interne du crural à sa sortie de l'abdomen et des rameaux de l'obturateur.

2° **Nerfs postérieurs,** se distribuant à la face postérieure de la capsule, issus du plexus sacré, constitués par des filets provenant de ce plexus, soit directement, soit par l'intermédiaire du petit ou du grand sciatique et par un rameau articulaire qui se détache du nerf du carré crural.

Le traitement chirurgical de la coxarthrie par l'énervation de l'articulation coxo-fémorale, vise surtout le nerf obturateur et le nerf du carré crural. Dans les pages suivantes nous allons étudier plus particulièrement l'anatomie de ces deux nerfs, ce qui nous permettra, par la suite, de mieux juger les techniques des différentes méthodes chirurgicales employées pour les atteindre et de mieux expliquer leurs buts et leurs effets.

B — Le nerf obturateur

1° ORIGINE

Trois racines, provenant du plexus lombaire, se portent en bas et en dehors, convergent l'une vers l'autre et par leur réunion dans l'épaisseur même du psoas forment le tronc nerveux du nerf obturateur.

La racine supérieure est constituée par un filet se détachant du rameau anastomotique que la branche antérieure de la deuxième paire lombaire (parfois absente), envoie à la troisième lombaire.

La racine moyenne provient de la branche antérieure de la troisième lombaire.

La racine inférieure, portion principale du nerf obturateur, n'est autre que le rameau moyen de la branche antérieure de la quatrième lombaire.

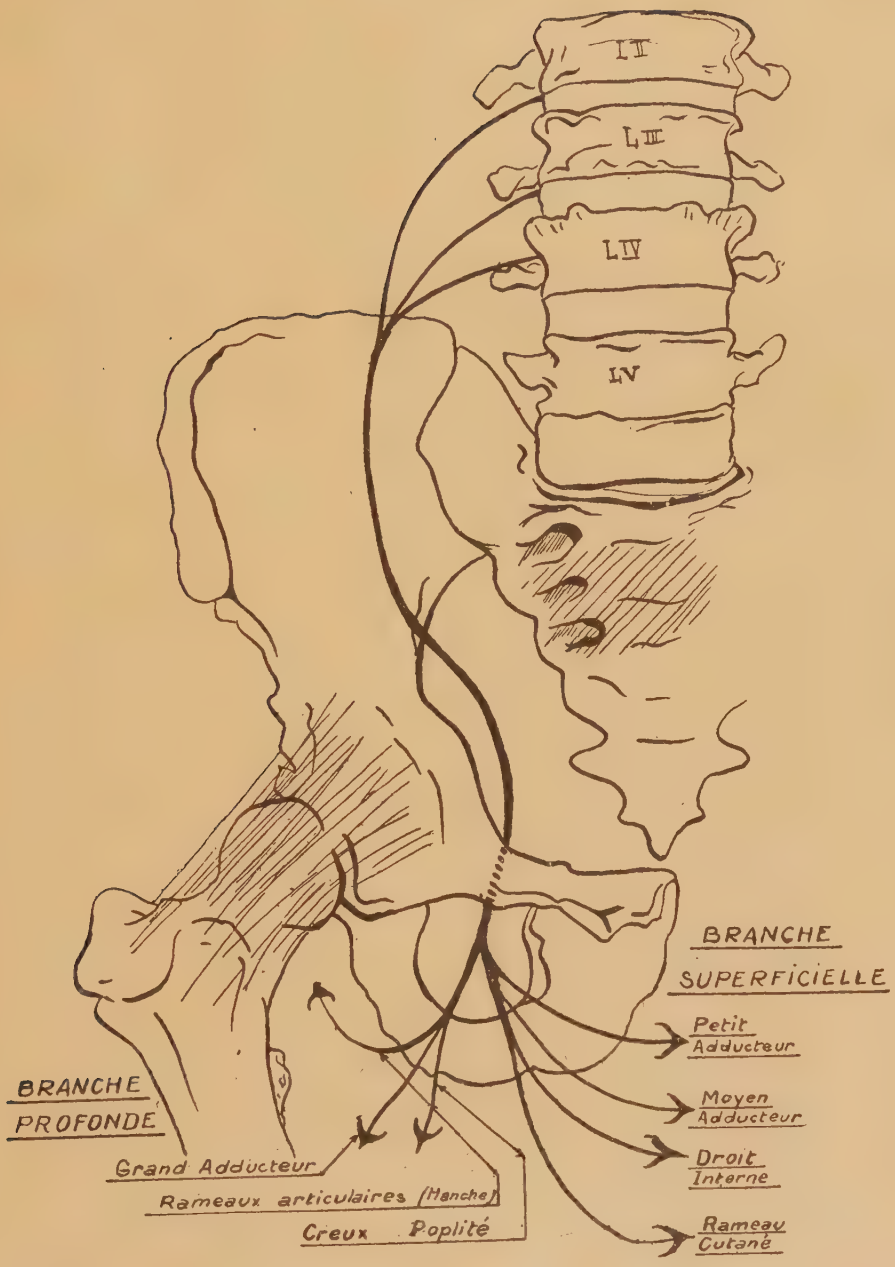
2° TRAJET ET RAPPORTS

Ainsi constitué, le nerf obturateur descend verticalement le long de la colonne lombaire, sort peu à peu du psoas, croise l'articulation sacro-iliaque au-dessus du détroit supérieur, et pénètre dans la cavité pelvienne. Dirigé obliquement en avant et en bas, il longe la face interne du bassin et gagne le trou obturateur ou canal sous-pubien où il va donner sa seule branche collatérale : le nerf de l'obturateur externe. Il se divise en ses deux branches terminales, soit dans le canal, soit à sa sortie, soit, très rarement, dans le bassin même.

Nous allons présenter les rapports du nerf dans les différentes parties de son trajet : dans l'épaisseur du psoas, dans la fossette ilio-lombaire, dans le petit bassin et, enfin, dans le canal sous-pubien, puis nous étudierons le devenir de ses branches terminales.

a) Dans l'épaisseur du psoas.

La racine supérieure s'anastomose à la racine moyenne et le tronc ainsi formé s'unit ensuite à la racine inféreure. Le nerf obturateur, définitivement constitué, occupe une situation



NERF OBTURATEUR

très interne ; il se dirige verticalement de haut en bas, flanqué en dehors par le crural, en dedans par le tronc lombo-sacré. Son trajet intra-musculaire est court et il s'échappe bientôt du psoas par le côté interne de ce muscle. Il se porte alors légèrement en bas et en dehors.

b) **Dans la fossette ilio-lombaire.**

Il pénètre dans cette région en passant sous le ligament ilio-lombaire. Il se trouve maintenant dans un tissu graisseux. Il répond en profondeur à la face supérieure de l'aileron sacré. En dedans de lui et sur un plan postérieur se trouve le tronc lombo-sacré. Les vaisseaux iliaques le masquent en avant.

c) **Dans le petit bassin.**

Prenant une direction de plus en plus oblique, en bas et en dehors, il croise l'articulation sacro-iliaque au-dessus du détroit supérieur et apparaît dans la bifurcaton des vaisseaux iliaques. Au-dessus de la grande échancrure sciatique il croise le détroit supérieur. Le nerf se dirige alors en avant et en bas, au-dessous du détroit supérieur, des vaisseaux iliaques externes et de la chaîne interne des ganglions iliaques externes. Il descend sur la paroi latérale du petit bassin qui est tapissée par le muscle obturateur interne. Le nerf repose donc en dehors sur l'aponévrose pelvienne qui le sépare du muscle obturateur interne, il est recouvert, en dedans, par la gaine hypogastrique. Il a au-dessus de lui l'aponévrose du muscle releveur qui s'insère sur l'aponévrose de l'obturateur. Pendant tout ce trajet l'obturateur est dans l'interstice même des branches artérielles de l'hypogastrique. Il est situé au-dessus de l'artère obturatrice, elle-même au-dessus de la veine. Chez l'homme, l'uretère croise le nerf devant les vaisseaux hypogastriques ; l'artère ombilicale fait avec lui un angle très aigu. Chez la femme, l'uretère passe très rarement en avant du nerf. Tantôt le nerf est placé au-dessus de l'artère ombilicale, tantôt au-dessous. On le trouve toujours à la partie supérieure de la fossette ovarienne, ses rapports avec elle ont été précisés par Waldeyer (1898).

d) Dans le canal sous-pubien.

Le canal sous-pubien, conduit ostéo-fibreux, fait communiquer la cavité pelvienne avec la partie supéro-interne de la cuisse. Le nerf obturateur se dirige obliquement en avant et en dedans. Il entre en rapport, en haut, avec la gouttière sous-pubienne, en bas, avec l'obturateur interne, puis avec le segment antéro-supérieur de la membrane obturatrice, ensuite avec le bord supérieur de la bandelette sous-pubienne et, enfin, avec l'arcade de l'obturateur externe. Rarement séparés par un dédoublement de l'orifice profond du canal, dans la plus grande majorité des cas, nerfs et vaisseaux cheminent en rapport étroit à leur entrée dans le canal. Ils sont entourés de tissu cellulo-graisseux. Rapidement, les vaisseaux vont prendre une direction descendante et se diviser pour aller entourer le pourtour superficiel du trou obturateur, le nerf, accompagné seulement d'une petite branche artérielle, va occuper la partie antérieure du canal sous-pubien. C'est dans ce canal que le nerf obturateur donne, au-dessus de l'arcade de l'obturateur externe, sa seule collatérale : le nerf de l'obturateur externe qui, après un court trajet, disparaît dans le bord supérieur du muscle obturateur externe. Ce rameau peut être double. Très rarement dans le bassin, dans 60 % des cas (Wischnewsky), à la hauteur de la branche horizontale du pubis, dans 30 % des cas, immédiatement à la sortie du canal sous-pubien, le nerf va donner ses deux branches terminales. La branche antérieure ou superficielle, la plus volumineuse, accompagnée de la petite branche artérielle, continue la direction du tronc et s'échappe par l'orifice antérieur du canal sous-pubien. La branche postérieure ou profonde, se porte en bas, sort directement du canal sous-pubien par l'orifice antérieur du canal, au travers du muscle obturateur externe, entre son faisceau supérieur et son faisceau moyen. A leur sortie du canal sous-pubien, ces deux branches terminales du nerf obturateur cheminent à la face antérieure de la région obturatrice et présentent des rapports vasculaires avec l'artère circonflexe antérieure et les veines correspondantes.

3° TERMINAISON

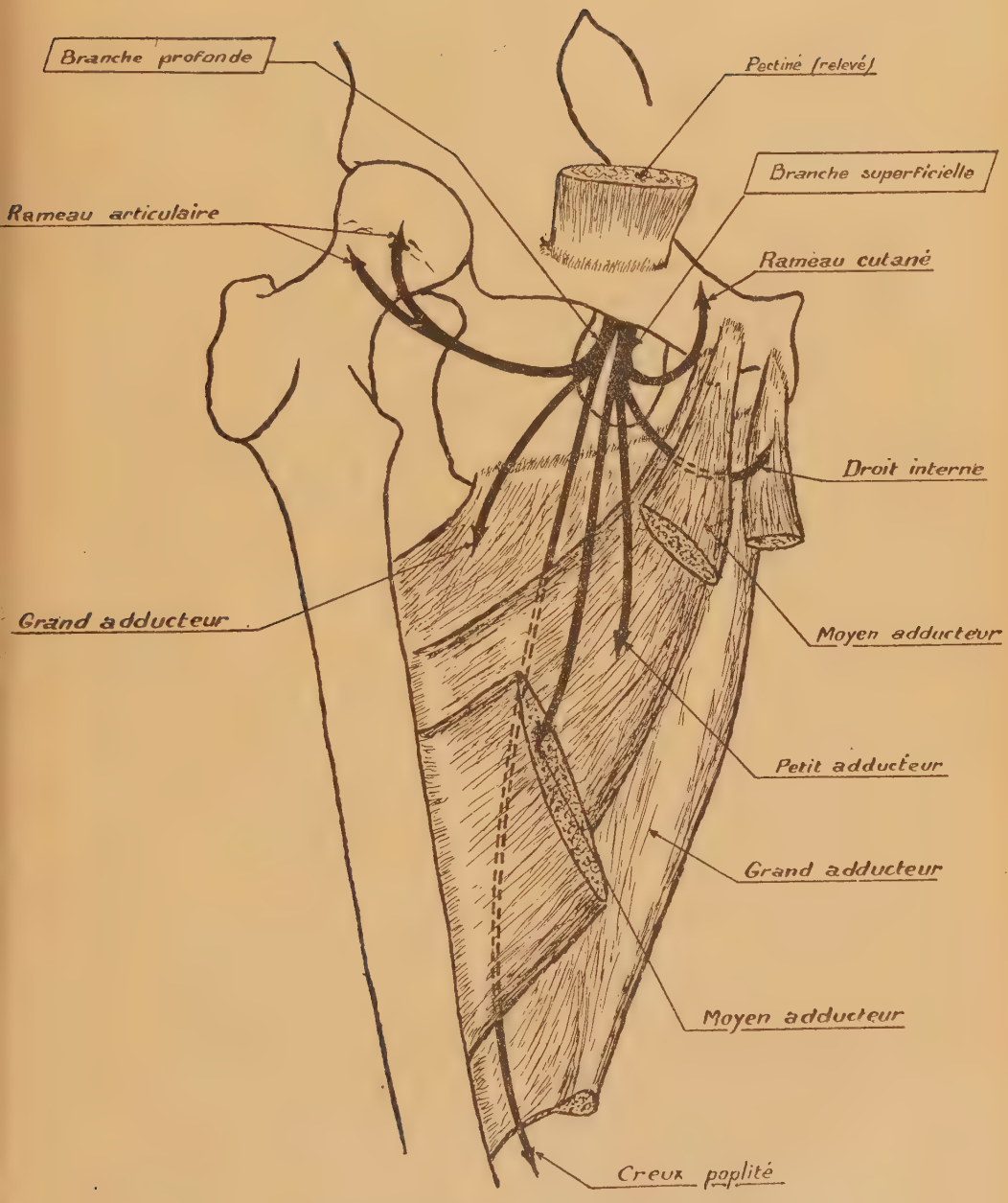
a) **Branche superficielle.**

Appliquée sur l'obturateur externe, la branche superficielle chemine derrière le pectiné, passe en avant du petit adducteur, puis s'insinue entre ce dernier et le moyen adducteur. Elle donne parfois un rameau au pectiné ; ce rameau inconstant peut naître de la branche postérieure. Elle innerve le moyen adducteur, le petit adducteur, le droit interne et se termine dans le canal de Hunter, sur l'artère fémorale. Elle donne aussi un rameau cutané d'origine assez variable. Pour Schwalbe, il se détache du nerf du droit interne ; d'après Cruveilhier et les classiques français, il naît, en général, du nerf du moyen adducteur ; Henle pense qu'il provient tantôt de l'un, tantôt de l'autre, de ces deux nerfs. Testut et Latarjet écrivent qu'il naît, soit du tronc commun, soit de l'une des branches musculaires. Il se distribue à la peau de la face interne de la cuisse, certains de ses filets vont jusqu'à la partie interne de la région du genou et quelques-uns s'unissent par des anastomoses terminales avec le saphène interne ou son accessoire. Une autre anastomose va du nerf obturateur vers le saphène interne. Issue presque toujours du rameau cutané au voisinage de son origine, elle passe entre les deux branches de bifurcation de l'artère fémorale et s'accole au saphène interne quand il descend le long de la fémorale superficielle. Enfin, Cruveilhier signale un filet articulaire émané du rameau cutané, qui se perd au voisnage du ligament latéral interne de l'articulation du genou.

b) **Branche profonde.**

La branche profonde ou postérieure, plus petite que la précédente, se porte directement en bas à sa sortie du canal sous-pubien, descend entre le pectiné et l'obturateur externe, ou traverse l'obturateur externe entre son faisceau supérieur et son faisceau moyen. Puis elle s'insinue entre le petit et le grand adducteur, et donne :

— Des rameaux musculaires, surtout pour le grand adducteur (faisceau supérieur et moyen de ce muscle), d'ordinaire



NERF OBTURATEUR — TERMINAISON

aussi un rameau au muscle obturateur externe (nerf inférieur de l'obturateur externe), un fin ramuscule au petit adducteur, lorsqu'elle descend en arrière de lui, un petit filet inconstant destiné au muscle pectiné et qui se détache de la branche superficielle ou du tronc de l'obturateur.

— Des rameaux articulaires :

Les uns, inférieurs, parcourent la face antérieure du grand adducteur, perforent ce muscle, arrivent au creux poplité et se perdent à la partie postérieure de l'articulation du genou.

Les autres, supérieurs, se portent en dedans et en dehors, au-dessous du pectiné et se distribuent à la partie antérieure de l'articulation coxo-fémorale, au fond de l'acétabulum et au ligament rond. Ils paraissent présider à la sensibilité du fond de la cavité et, par l'intermédiaire du ligament rond, à celle de la tête fémorale (Duzéa). Des filets très ténus, originaires aussi de la branche profonde, soit très haut à sa naissance, soit dans le muscle obturateur externe, se dirigent en haut et en dehors et se distribuent à la face antérieure de la capsule (MM. Tavernier et Truchet).

Il nous reste à signaler des rameaux qui viennent tantôt de la branche superficielle, tantôt de la branche profonde :

Un filet, décrit par Hyrtl comme une ramification de la branche profonde, accompagne l'artère poplitée et se rend à la partie postérieure de l'articulation du genou.

Un filet accolé à l'artère nourricière du fémur pénètre avec elle dans le trou diaphysaire de cet os (Rauber).

Parmi les **anomalies** du nerf obturateur, il nous faut surtout signaler le nerf obturateur accessoire, filet très inconstant, décrit par Schmidt en 1744. Pour Cruveilhier, on le rencontrerait très souvent ; suivant Henle, dans 40 % des cas, Eisler dans 29 %, Hyrtl dans 7,5 %. Il naît des troisième et quatrième paires lombaires. Placé au-dessus du nerf obturateur, il le suit dans son trajet intrapelvien jusqu'au canal sous-pubien, pour s'éloigner de lui à ce niveau et passer au-dessus de la branche horizontale du pubis, au voisinage de l'éminence ilio-pectinée. Sa terminaison est différemment appréciée par les anatomistes ; de toutes façons, une de ses branches est destinée à l'articulation coxo-fémorale.

Bonniot, dans sa thèse, conclut que le nerf obturateur accessoire (Schmidt), ou nerf crural accessoire (Paterson), ou nerf accessoire de l'articulation coxo-fémorale (Cruveilhier), du fait de sa rareté relative, de son origine inconstante, de sa terminaison variable, ne doit pas être considéré comme une entité anatomique.

De par les muscles qu'il innerve, le nerf obturateur est essentiellement le nerf de l'adduction de la cuisse ; aussi les premières névrotomies obturatrices furent pratiquées dans les cas de paralysies spastiques pour lutter contre la contracture des adducteurs. Le nerf obturateur donne aussi des filets sensitifs à la face interne de la cuisse, envoie des rameaux au genou, à l'artère fémorale, à la diaphyse. Sa participation à l'innervation de l'articulation coxo-fémorale, un de ses filets pour cette articulation semble même jouer un rôle sensitif prépondérant, ont amené à utiliser la neurotomie de ce nerf pour supprimer les douleurs dans la coxarthrie.

C — Le nerf du jumeau inférieur et du carré crural

1° ORIGINE

Ce nerf provient du tronc lombo-sacré et de la première sacrée. Il naît de la face antérieure du plexus sacré, à la limite de celui-ci et du sciatique ou du milieu de la face antérieure du tronc du nerf sciatique, à l'endroit où le nerf fait suite au plexus sacré (M. Tavernier).

2° TRAJET ET RAPPORTS

Il sort presque aussitôt du bassin par la partie inférieure de la grande échancrure sciatique, un peu en avant et au-dessus de l'épine sciatique, en dehors du nerf de l'obturateur interne, au-dessous du muscle pyramidal. Il se dirige alors en bas et en avant, contourne le bord supérieur du jumeau supérieur, puis descend verticalement, recouvert en arrière par le jumeau supérieur et l'obturateur interne qui le séparent alors du nerf grand sciatique. Il croise ensuite le jumeau inférieur et lui envoie un filet.

3° TERMINAISON

Il se termine dans le carré crural qu'il aborde par sa face antérieure. D'après Morestin, le nerf descend à la face postérieure de l'articulation de la hanche, ou dans une rainure comprise entre le sourcil cotyloïdien et l'ischion, il est accompagné par une branche de l'artère honteuse interne. Le nerf fournit aussi des rameaux périostiques et osseux qui se dirigent vers la tubérosité de l'ischion (Poirier et Charpy) et des rameaux articulaires qui se perdent dans la partie postéro-interne ou zone orbiculaire de l'articulation coxo-fémorale ; le principal d'entre eux provient habituellement du nerf du jumeau inférieur (Tavernier).

C'est en se fondant sur le fait que la face postérieure de l'articulation coxo-fémorale reçoit le plus clair de son innervation par le nerf du jumeau inférieur et du carré crural, que M. Tavernier a été amené à sectionner ce nerf pour compléter la neurotomie obturatrice dans le traitement chirurgical de la coxarthrie.

CHAPITRE III

LA CHIRURGIE NERVEUSE DE LA HANCHE

1. DEFINITION - BUT

La chirurgie nerveuse de la hanche consiste en la section des nerfs sensitifs de cette articulation, de manière à supprimer les voies nerveuses de conduction de la douleur d'origine articulaire.

La progression des méthodes dans l'historique montre que l'on cherche à obtenir une énervation aussi complète que possible de l'articulation coxo-fémorale. Après la section de l'obturateur on s'adresse à celle du nerf du carré crural, puis on ajoute celle des nerfs antérieurs, c'est dire la complexité de l'innervation de la hanche et les difficultés que l'on rencontre en essayant de la supprimer.

Le siège principal de la douleur dans la coxarthrie est dans l'articulation elle-même, se manifestant par une douleur au pli de l'aine. Les irradiations de cette douleur sont souvent prépondérantes. Elles se manifestent par une douleur antéro-interne, qui prend naissance dans la région génito-crurale s'irradie vers les adducteurs, se prolongeant à la face antéro-interne du genou. Cette zone douloureuse correspond au territoire du nerf obturateur et de ses rameaux articulaires. De plus, la fréquence des attitudes vicieuses en adduction, la contracture des muscles adducteurs, dans l'arthrite sèche de la hanche, font autant de raisons qui ont fait porter sur le nerf obturateur les premières tentatives de neurotomies.

Cette irradiation antéro-interne, par son intensité, masque souvent des douleurs postérieures et externes, dont la diffusion se fait par l'intermédiaire des nerfs articulaires postérieurs, issus du plexus sacré, c'est contre elles qu'est pratiquée la section du nerf du carré crural et du jumeau inférieur.

Enfin, dans un petit nombre de cas, on observe des douleurs à topographie antérieure et externe, contre lesquelles on peut sectionner les nerfs antérieurs, c'est-à-dire le nerf du pectiné, les branches du musculo-cutané interne, et une branche (non absolument constante) issue, soit du nerf du vaste externe, soit du nerf du droit antérieur. (Padovani).

En résumé, l'énervation de la hanche dans la coxarthrie va s'adresser avant tout à la douleur et, secondairement, à la contracture des adducteurs. On se fonde, pour supprimer le symptôme douleur, sur des données anatomiques peut-être un peu trop schématiques, du moins cette manière de voir est au premier abord attrayante de par ses correspondances anatomo-cliniques.

2. ANESTHESIE

Tous les modes d'anesthésie peuvent être employés :

— Anesthésie générale à l'éther oxygène en circuit fermé.

— Rachi-anesthésie.

— Anesthésie locale.

Etant donné le caractère mineur de l'intervention, il est préférable d'opérer sous anesthésie locale toutes les fois que celle-ci est possible, ce qui accroît la bénignité de cette chirurgie.

3. TECHNIQUES OPERATOIRES

A. — SECTION DU NERF OBTURATEUR

La section du nerf obturateur peut être réalisée à différentes hauteurs de son trajet, soit par voie haute ou intra-pelvienne, soit par voie basse, crurale ou extra-pelvienne.

I. — Voies intra-pelviennes

Elles visent le tronc du nerf qui sera abordé avant son entrée dans le canal sous-pubien. Elles suppriment à la fois tous les filets sensitifs et tous les filets moteurs et paralysent complètement les muscles petit adducteur, droit interne et obturateur externe et partiellement le moyen adducteur et le pectiné (qui reçoivent une innervation associée venant du nerf crural) et le grand adducteur (innervé aussi par le sciatique). En pratique, la force de l'adduction sera sensiblement diminuée, mais ne sera pas supprimée.

Ces voies intra-pelviennes se divisent en intra-péritonéale et sous-péritonéales.

1) Voie intra-péritonéale.

Envisagée par M. Leriche, en 1914, M. Padovani l'a utilisée quelquefois et pense qu'elle ne présente, en pratique, aucun avantage : elle transforme une opération simple en laparotomie, la découverte du nerf est quelquefois difficile et les anses intestinales apportent une gêne certaine. Elle est actuellement abandonnée.

2) Voies sous-péritonéales.

Nous citerons seulement pour mémoire celles qui ne paraissent pas présenter un grand intérêt.

a) Incision pararectale (Gocht et Kreuz).

b) Incision transversale supra-symphysaire du type Pfannensteil, dont la technique est donnée par Chandler et Seidler

c) Accès lombo-iliaque.

Il a été décrit par M. Bonnet, en 1932.

L'incision découvre le nerf à son origine, dans la région lombo-iliaque et se rapproche de celle utilisée par Mol dans la première neurotomie pour arthrite sèche.

d) Incision de la hernie inguinale.

Dérivée de l'abord classique de l'artère iliaque externe, comme on le pratique en médecine opératoire, elle a été proposée par Henschen, puis par H. L. Rocher, qui la recommande pour son extrême simplicité et la pratique de la façon suivante :

Incision inguinale, comme pour une cure radicale de hernie, puis ouverture de l'aponévrose du grand oblique ; on abaisse alors le cordon et repère le bord libre du petit oblique et du transverse. On effondre, avec l'extrémité des ciseaux mousses, le fascia transversalis ; avec le doigt on décolle le péritoine et le soulève avec une valve qui fait réflecteur. On frotte la face interne du bassin, au niveau de la région obturatrice, au moyen d'un tampon de gaze monté sur une pince ; à l'aide de ce tampon on repousse le tissu cellulaire et dégage les éléments vasculo-nerveux qui cheminent sur la face interne du bassin. Au-dessous de la branche pubienne, le doigt, du reste, repère facilement la partie interne du trou obturateur. Si, après le dégagement du tissu graisseux sous la poussée du tampon, on n'aperçoit pas le nerf qui doit apparaître sous la forme d'un cordon blanc dirigé transversalement, on en recherche l'emplacement au moyen d'une sonde cannelée, dont le bec, en passant sur le nerf, détermine immédiatement une contraction au niveau des muscles adducteurs. Le nerf repéré est dégagé lentement et chargé sur une aiguille mousse courbe ou sur une aiguille de Dechamp. A ce moment une pince de Kocher ou de Terrier saisit le nerf et l'écrase. Par prudence, une seconde pince peut être appliquée au-dessus ou au-dessous. On referme le canal inguinal, comme dans une hernie inguinale, en suturant le bord inférieur du petit oblique, transverse et tendon conjoint au bord postérieur de l'arcade, plaçant ainsi le cordon par derrière ce rideau musculaire. On termine par la suture du grand oblique.

e) Incision médiane sous ombilicale.

Utilisée par Selig, Gocht et Kreuz, elle a été préconisée par Padovani qui la préfère à la précédente. Celle-ci pré-

sente, à son avis, quelques inconvénients chez l'adulte, souvent obèse, qu'est le malade atteint de coxarthrie et il craint aussi de rencontrer une certaine difficulté pour contourner les vaisseaux iliaques externes. De plus, par cette seule incision médiane, on peut sectionner les deux nerfs obturateurs si cela est indiqué. Le malade étant en position déclive, il est facile de décoller le péritoine et de refouler son cul-de-sac vers le haut. On atteint immédiatement le nerf au moment où il pénètre dans le canal obturateur.

II. — **Voie extra-pelvienne.**

C'est la voie basse, crurale, voie d'abord classique, indiquée par Lauenstein. Elle permet d'atteindre isolément la branche postérieure d'où naissent les rameaux articulaires et de ménager la branche antérieure motrice. La section de la branche profonde seule supprime l'influx moteur pour l'obturateur externe et une petite partie du grand adducteur. Cette section offre donc l'avantage de combattre l'adduction dans les cas où il existe une attitude vicieuse trop accentuée, sinon, comme le conseille M. Tavernier, on peut se borner à la seule section des filets articulaires.

Voici la technique opératoire telle que la décrit M. Tavernier :

Sous anesthésie générale, rachi-anesthésie, ou anesthésie locale, le malade est placé en décubitus dorsal sur la table, la cuisse en légère abduction pour tendre le muscle moyen adducteur qui est un bon repère. L'incision est faite sur le bord externe de ce muscle et parallèlement à ce bord. On la prolonge sur l'abdomen jusqu'en un point situé à deux centimètres au-dessus de l'épine du pubis. Elle doit avoir dix à douze centimètres de longueur à partir de ce point. L'incision du tissu cellulaire sous-cutané tombe sur la veine saphène interne, qui normalement, doit cheminer en dehors d'elle. Dans le cas où son trajet croise trop franchement la ligne d'incision, elle est sectionnée entre deux ligatures. La section de l'aponévrose sur le bord externe du muscle repère, découvre en bas le moyen adducteur et, en haut, le pectiné. Souvent il existe un interstice entre ces deux muscles. Parfois, il n'existe pas, il faut le créer. Au fond de l'interstice on va repérer la branche antérieure du nerf qui est plaquée contre

le petit adducteur, et au-dessus de lui contre l'obturateur externe, par une aponévrose qu'il faut dissocier. On voit apparaître alors la branche antérieure, large de 3 millimètres, qui s'étale entre l'aponévrose et le muscle. Un crochet à nerf la soulève alors, tandis que le pectiné est écarté par un aide, on est parfois obligé de sectionner les fibres d'insertion les plus internes de ce muscle pour découvrir la région de l'orifice du canal obturateur. On tombe alors sur la bifurcation du nerf, qui se fait d'autres fois plus haut, à l'intérieur du canal obturateur ou au-dessus de lui. Le plus souvent on repère facilement le filet articulaire principal, qui se dirige en dehors, à quelques millimètres au-dessous de l'orifice externe du canal sous-pubien ; on isole ce filet des branches vasculaires qui l'entourent et on le coupe. Mais, afin de pratiquer la section complète de tous les filets articulaires, il importe de dénuder complètement le bord externe du nerf pour couper tous les filets nerveux qui en émanent et se dirigent transversalement en dehors. Si l'indication en est posée par suite d'adduction rebelle, ou si la recherche minutieuse n'a pas montré l'existence de filets articulaires nets, on pourra couper la branche profonde, ou mieux, en pratiquer l'arrachement en enroulant son bout central autour d'une pince, comme cela se pratique au cours de la phrénicectomie.

De toute façon, avant de terminer l'opération, il faut dénuder l'orifice externe du canal obturateur pour être sûr qu'aucun filet, né plus haut, n'en sort isolément, pour se diriger ensuite en dehors.

On reconstitue enfin les plans superficiels.

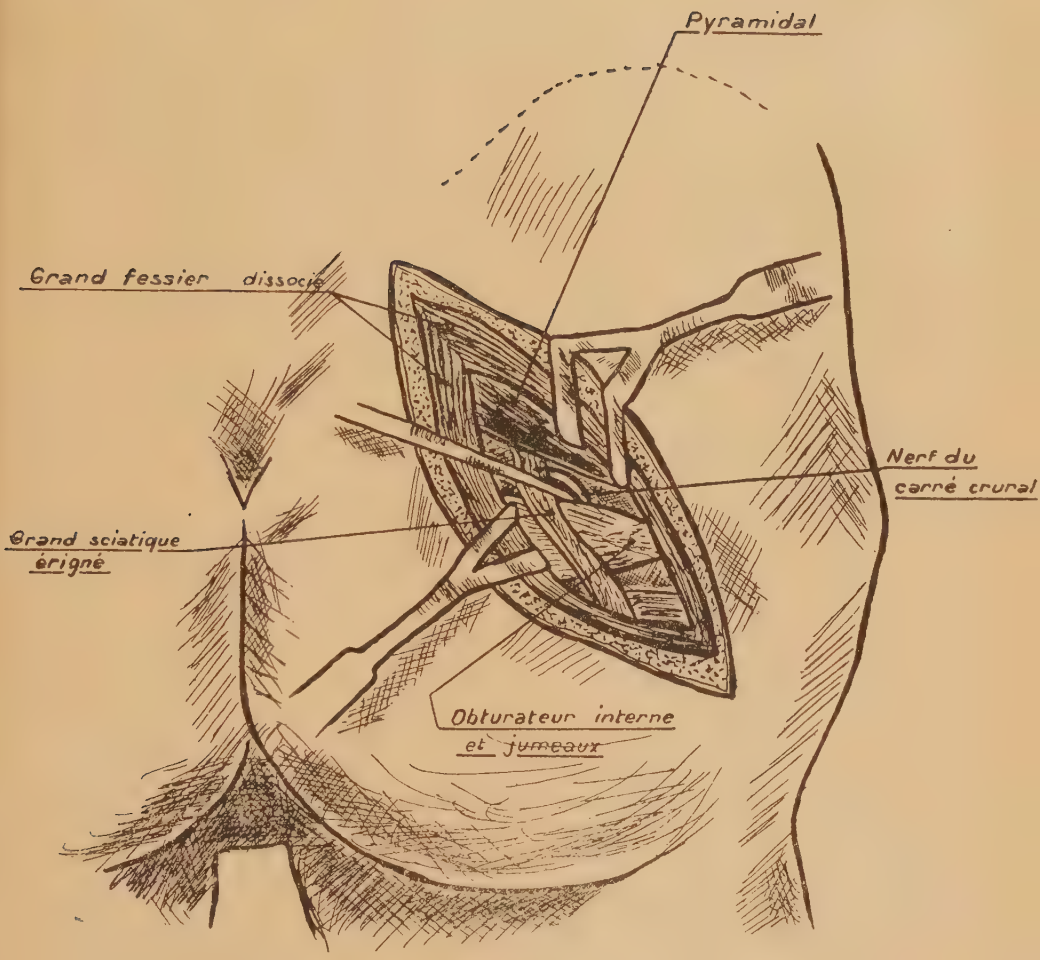
B. — SECTION DU NERF CARRE CRURAL ET DU JUMEAU INFERIEUR

D'après le procédé de M. Tavernier, on procède à ce deuxième temps, soit au cours de la même séance, dans le cas d'arthrite unilatérale, soit quelques jours après le temps antérieur dans les formes bilatérales.

Dans le cas d'arthrite unilatérale, après la neurotomie antérieure, le malade est retourné sur le ventre, la région fessière est recouverte de champs stériles qui délimitent le quadrilatère opératoire. L'incision traverse obliquement la fesse dans

son tiers supérieur, parallèlement aux fibres du grand fessier, en direction de la base du grand trochanter. Elle doit mesurer de 10 à 12 centimètres de longueur. Il est très important de bien la placer en hauteur : faite trop bas on est gêné pour écarter la lèvre supérieure de l'incision et accéder au carrefour nerveux, faite trop haut, elle manque le tissu conjonctif de la gaine du nerf, on ne trouve pas alors de plan de clivage pour le rejoindre, et l'on éprouve de grosses difficultés à se repérer.

Après section de la graisse sous-cutanée, assez épaisse, les fibres du grand fessier sont dissociées sur toute leur longueur, généralement sans hémorragie. Sous le muscle récliné en bas et en haut par de grands écarteurs, les nerfs grand et petit sciatique sont recherchés en dissociant à la sonde cannelée le tissu graisseux qui les masque, et en les abordant par le côté externe, où il n'y a pas de vaisseaux. Les deux nerfs sont successivement soulevés, en libérant leur face antérieure d'un coup de sonde cannelée, pour rompre, s'il y en avait, des filets articulaires directs. Le grand sciatique, soulevé et érigné en dedans, laisse alors apercevoir en bas le muscle carré crural et, en haut, le tendon de l'obturateur interne, encadré de deux muscles jumeaux. Au-dessus du jumeau supérieur



DÉCOUVERTE DU NERF DU CARRÉ CRURAL (d'après TAVERNIER)

apparaît une masse de tissu graisseux qui est libérée au bord supérieur du muscle, et derrière laquelle se trouve très profondément le nerf du carré crural. C'est un nerf assez gros, généralement facile à disséquer, et sans vaisseaux d'accompagnement. Il croise perpendiculairement le bord antérieur du jumeau supérieur, très profondément et en dedans, directement en avant du tronc du sciatique. Il est identifié par pincement, qui fait contracter les muscles innervés, puis coupé aux ciseaux. On peut avoir de la peine à le trouver, si on ne pénètre pas assez profondément, car le bord supérieur des jumeaux est très épais. Le nerf est oblique en avant, tandis que le sciatique est oblique en arrière. D'autre part, il faut éviter de se perdre en avant et en dedans, vers les vaisseaux ischiatiques, si l'on ne veut pas risquer une hémorragie profonde, dont il peut être difficile de se rendre maître. Après hémostase des vaisseaux superficiels, la plaie est refermée par suture du muscle grand fessier et des plans cutanés.

4. OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Coxarthrie droite

Madame C..., 50 ans, hospitalisée le 24 octobre 1946.

Antécédents : On relève plusieurs épisodes infectieux (grippe Espagnole et pneumonie en 1918, phlegmon de la main gauche en 1929). Ménopause en 1940.

En février 1946, début brusque de l'affection par une gonalgie droite, violente, calmée par le repos. Une radiographie du genou ne révèle rien d'anormal. Traitement : électrothérapie, infra-rouges, pointes de feu, algipan..

En juillet 1946, légère diminution des douleurs de la face antérieure de la rotule, alors qu'apparaissent, seulement à la marche, les premières manifestations douloureuses à la hanche : en avant, au pli inguinal, et en arrière, dans la région postéro-interne de la fesse.

A l'arrivée de la malade dans le service, la topographie des douleurs est la même. La marche est très pénible (claudication accentuée). Le membre inférieur droit présente une attitude vicieuse en flexion, abduction légère et rotation externe.

On constate une légère amyotrophie de la cuisse droite. L'extension complète du membre est impossible ; si on essaie de l'obtenir, on réveille des douleurs violentes au pli de l'aine et au genou. La rotation interne et l'abduction passives sont diminuées et provoquent une gonalgie.

Le **B. W.** est négatif.

Radiographie : Légère décalcification du col fémoral droit.

Surcharge calcique du rebord cotyloïdien.

Irrégularité du contour de la tête fémorale, en particulier autour de la fossette du ligament rond où le cartilage paraît grignoté.

Intervention le 31 octobre 1946. (Professeur Rieunau et Docteur Ficat).

Anesthésie générale : éther.

Neurotomie de la branche profonde du nerf obturateur à sa sortie du canal sous-pubien.

Le 16 novembre 1946, la malade sort du service : il persiste une légère gêne à la marche, mais les douleurs ont complètement disparu.

Revue le 20 mars 1947 : Les douleurs reviennent, mais elles n'ont pas toutefois l'intensité qu'elles présentaient avant l'intervention (face postéro-interne de la fesse, gonalgie) mais, en plus, la cicatrice de l'intervention est douloureuse.

L'attitude vicieuse du membre inférieur droit s'est un peu corrigée, (la marche est moins pénible). Les mouvements sont moins limités.

OBSERVATION II

Coxarthrie droite

Madame L.., 64 ans, hospitalisée le 27 novembre 1945.

Antécédents : Erysipèle de la face en 1930, suivi d'une crise de R.A.A.

A la même époque : ménopause qui coïncide avec l'apparition d'une gonalgie. Ensuite s'ajoutent des douleurs dans le pli de l'aine ; elles sont de plus en plus violentes, gênent beaucoup la marche, cèdent au repos.

Le membre inférieur droit n'est pas en attitude vicieuse, mais la flexion de la cuisse sur le bassin, l'abduction et l'adduction sont limitées et rendent, associées aux douleurs, la marche très difficile.

Radiographie. Décalcification légère du genou droit.

Articulation coxo-fémorale droite : hypercalcification du toit du cotyle avec ostéophyte formant une butée naturelle.

Cette coxarthrie droite est traitée sans succès par la radiothérapie, puis :

le 13 février 1946, par une neurotomie obturatrice par voie sous-péritonéale (Professeur Rieunau et Docteur Ficat), qui ne donne pas de résultat appréciable.

Le 16 mars 1946. Arthroplastie avec enclouage. Plâtre à la Whitman pendant un mois et demi.

Vers la fin du mois de septembre, à la suite de massages et de séances d'I. R., la malade peut commencer à marcher.

Revue en mai 1947 : Cicatrice de l'arthroplastie normale avec une petite rétraction au niveau de l'arcade.

Disparition des douleurs de la hanche et de la gonalgie.

Ankylose de la hanche : abduction impossible sans mobilisation du bassin, limitation importante de la flexion.

Limitation de la flexion du genou.

Amyotrophie de la cuisse droite.

Œdème des deux membres inférieurs, surtout à droite ; au niveau du pied droit, présence d'une fistule sur la face interne du calcanéum (Radio calcanéum négative).

La marche est très difficile en raison d'une raideur et d'une douleur au niveau des deux chevilles.

OBSERVATION III

Coxarthrie droite

Madame P..., 64 ans, hospitalisée le 6 juillet 1946.

Antécédents : Cette personne a toute sa vie bénéficié d'une excellente santé. Elle a été normalement ménopausée à 52 ans.

Il y a trois ans environ, cette femme a commencé à souffrir de son membre inférieur droit. Progressivement, l'intensité des douleurs s'est accrue et elle est maintenant très gênée pour faire son ménage. Ces douleurs siègent au niveau du pli de l'aine droit et dans la région trochantérienne d'où elles s'irradient sur la face externe de la cuisse vers le genou. Elles sont influencées par le changement de temps, augmentées par le mouvement, calmées par le repos.

Cette malade marche péniblement, elle traîne la jambe, elle ne peut se baisser, se chausser seule. Le membre inférieur droit est en rotation externe. On note une légère atrophie musculaire de la cuisse droite.

L'ankylose de l'articulation coxo-fémorale droite est très marquée. L'amplitude des mouvements de la cuisse sur le bassin est très diminuée. Les mouvements de circumduction, l'abduction et l'adduction sont presque nuls. La flexion, l'extension, la rotation interne et externe sont très limitées.

Radiographie : (17 juillet 1946). Lésion d'arthrose bilatérale prédominant à droite ; de ce côté-là l'interligne est pincé. A niveau du cotyle on note la présence d'une butée

ostéophytique naturelle prolongeant le toit de un centimètre et demi environ.

La tête fémorale est déformée, légèrement aplatie et présente une épine qui prolonge le bord supérieur au-dessous de l'ostéophyte cotyloïdien.

Intervention le 25 juillet 1946. (Docteur Enjalbert et Docteur Ficat). Incision inguinale : Recherche du nerf obturatur rendue difficile par l'adiposité de la malade et hémorragie de la veine obturatrice.

Section du nerf après infiltration.

Ligature du pédicule obturateur en masse.

Le 24 août 1946. La malade sort du service : elle n'a retiré de cette intervention aucun soulagement.

Revue le 26 septembre 1947 : Les douleurs et l'impotence fonctionnelle n'ont en rien été améliorées ; elles seraient même plus marquées de par l'évolution de l'arthrose.

OBSERVATION IV

Coxarthrie droite

Madame M.., 32 ans, hospitalisée le 12 décembre 1946.

Antécédents : Rien de particulier à retenir.

Depuis un an environ, la malade souffre au niveau de la hanche droite. Ces douleurs, exacerbées par le mouvement, calmées au repos, siègent dans la région postéro-interne de la fesse droite d'où elles s'irradient dans le genou et dans la cheville. La marche est pénible : boiterie. La malade ne peut se baisser sans fléchir les genoux.

L'examen de l'articulation coxo-fémorale droite donne :

Abduction absolument impossible sans mobilisation du bassin.

Pas de limitation de la flexion.

Tendance à l'adduction.

Radiographie : (Le 13 décembre 1946). Antéversion du bassin.

Hanche gauche : normale.

Hanche droite : Grosse déformation articulaire avec liseré cotyloïdien hypercalcifié, frangé. Déformation de la tête fémo-

rale en champignon dont le volume dépasse beaucoup celui de la cavité cotyloïde.

Examens de laboratoire : Réaction de Bordet-Wassermann : négative.

Réaction de Meinicke : négative.

Réaction de Kahn : négative.

Urémie : 0 gr. 40.

Intervention le 20 décembre 1946 (Professeur Rieunau et Docteur Ficat) : Neurotomie du nerf du carré crural et du nerf obturateur.

Revue le 10 juin 1947 : Cicatrice de l'obturateur légèrement chéloïdienne et rétractile, surtout au-dessous de l'arcade. Incision du crural assez large, mais pas de chéloïde.

Aucune amélioration. Pas de changement dans l'état de la malade.

OBSERVATION V

Coxarthrie gauche par troubles statiques

Madame B..., 40 ans, hospitalisée le 5 décembre 1946.

Antécédents : Cette malade a été frappée à l'âge de 22 mois de poliomyélite qui laisse comme séquelle un raccourcissement de 6 cm. du membre inférieur droit avec atrophie musculaire.

En août 1946 la malade est prise d'une violente gonalgie gauche provoquée par toute mobilisation du genou. Le repos la calme.

Un mois après, apparition d'une douleur postérieure dans la fesse et au niveau de la région trochantérienne d'où elle s'irradie dans le genou.

A son arrivée dans le service, la topographie des douleurs est la même. Elles sont calmées par le repos, réveillées par toute mobilisation de l'articulation coxo-fémorale. La marche est hésitante, le membre inférieur droit en rotation interne

A la mobilisation passive de la hanche, on note une bonne flexion et une légère diminution de l'abduction.

Examen de laboratoire : B. W., négatif.

Radiographies :

Genou gauche, face et profil : pas de lésions osseuses visibles. Radiographie du bassin et des articulations coxo-fémorales :

Hémiatrophie du bassin et du fémur droits, séquelles de poliomyélite ancienne.

H. D. Pas de lésions importantes de l'articulation coxo-fémorale si ce n'est l'obliquité du cotyle.

H. G. Long cotyle fuyant, à bord irrégulier et hypercalcification au niveau du toit. Ascension de la tête fémorale légèrement aplatie. La branche interne de l'U radiologique est bifurquée.

Intervention le 14 décembre 1946. (Professeur Rieunau et Docteur Ficat).

Anesthésie locale.

1) Incision de découverte du nerf obturateur qui est dégagé entre le moyen adducteur et le pectiné et poursuivi jusqu'au canal sous-pubien. Section de la branche sensitive après novocaïnisation et ligature des deux bouts. Hémostase. Suture aux crins.

2) Incision oblique dans la fesse. Traversée du grand fessier. Hypertrophie considérable des muscles de la fesse, obligeant à travailler dans un véritable puits. Découverte du sciatique, puis du nerf du carré crural. Celui-ci est sectionné entre deux ligatures. Suture aux crins.

Revue en juin 1947 : Cicatrice antérieure légèrement chéloïdienne et rétractile au niveau de l'arcade. Cicatrice postérieure bonne.

Il n'y a eu aucune amélioration jusqu'à un mois et demi après l'opération. A cette date, une série de douze infiltrations au sympathique lombaire ont fait rétrocéler la gonalgie et diminuer la douleur postérieure. Seule la douleur externe dans la région trochantérienne a persisté sans changement.

La malade se trouve bien améliorée par les infiltrations quant à ses douleurs.

OBSERVATION VI

Coxarthrie droite

Monsieur B..., 45 ans, hospitalisé le 21 mars 1946.

Antécédents : Poussées successives de furonculose en 1942 et 43.

En 1943, premières manifestations douloureuses au niveau de la hanche droite.

A son arrivée, le malade accuse des douleurs spontanées, exacerbées par la palpation, dans la région postéro-interne de la fesse droite et au pli de l'aine. Elles sont irradiées dans la face postérieure de la cuisse. Le membre inférieur droit est en position vicieuse : flexion, adduction et rotation interne. La marche est très pénible. L'amplitude des mouvements est fortement diminuée.

Radiographie de 1943 : Flou de l'interligne de l'articulation coxo-fémorale droite et décalcification sur le fémur.

Radiographie du 23 mars 1946 :

Hanche gauche : légère atrophie de la branche ischio-pubienne et du col fémoral. Interligne articulaire normal.

Hanche droite : Important remaniement calcique périarticulaire. Pincement de l'interligne (luxation intra-acétabulaire). Tête fémorale aplatie. Décalcification de la région ischio-pubienne et sus-cotyloïdienne et dans la structure du col fémoral où le système des travées tend à disparaître.

Hanche droite de profil : contour de la tête très irrégulier, avec liseré d'hypercalcification bordant un interligne pincé.

Intervention le 27 mars 1946. (Professeur Rieunau et Docteur Ficat).

Section du nerf obturateur par voie sous-péritonéale, la section du nerf du carré crural est impossible par hyperflexion de la hanche qui mettait en tension le nerf grand sciatique.

Revu le 4 octobre 1947 : Dans les quatre premiers mois qui ont suivi l'intervention les douleurs ont été plus violentes, mais ensuite, progressivement, il s'est produit une amélioration. Actuellement, on note une nette diminution de la douleur au pli de l'aine, devenue très légère, mais persistance de la douleur dans la région postéro-interne. L'attitude vicieuse

du membre inférieur droit a subi une correction appréciable bien qu'il persiste encore un certain degré de flexion de la cuisse sur le bassin. Le malade peut marcher plus facilement qu'avant l'opération et effectuer un travail léger.

OBSERVATION VII

Arthrite chronique de la hanche droite sur une subluxation

Madame F.., 47 ans, entrée le 24 octobre 1946.

Antécédents : La malade est atteinte depuis sa naissance d'une subluxation de la hanche droite.

La maladie actuelle a débuté il y a plusieurs années par des douleurs à la hanche droite, surtout au niveau du pli de l'aine. Actuellement, ces douleurs sont intenses, continuelles, elles ne sont pas calmées par le repos et empêchent la malade de dormir. Cette personne fait son ménage avec de grosses difficultés. Elle boite et marche très péniblement en s'aidant d'une canne.

La hanche droite est déformée, volumineuse. Le membre inférieur droit est raccourci, avec ascension du grand trochanter. Il présente une attitude vicieuse en flexion, adduction par contracture des adducteurs et rotation externe. La flexion, l'extension et l'abduction sont limitées.

Radiographie :

Dans son ensemble, le fémur droit et l'hémi-bassin droit dans sa partie inférieure, présentent une atrophie. Sur les dernières lombaires, il semble exister un processus d'arthrose plus marqué du côté droit.

Hanche gauche : Normale. Très léger processus d'arthrose.

Hanche droite : Luxation assez importante avec rupture très nette du cintre cervico-obturateur.

Il existe un remaniement complet de la nouvelle articulation :

1) Du côté iliaque, absence complète de néocotyle et présence d'une zone de surcharge calcique en forme d'éventail sur une hauteur de deux centimètres environ.

2) Du côté fémoral la tête fémorale a presque complètement disparu de l'articulation, mais se retrouve malacique et très déformée derrière le col fémoral, qui paraît plus calcifié, le dépassant largement en haut et en bas.

L'articulation se fait par l'intermédiaire du moignon cervical dont le bord rectiligne et oblique se place parallèlement à l'auvent iliaque.

Intervention le 25 octobre 1946. (Professeur Rieunau).

Section du nerf obturateur par voie crurale.

Revue le 1er février 1947 : Depuis quelques jours seulement la malade ne souffre presque plus.

La contracture des adducteurs a cédé, la flexion du membre inférieur droit a subi une correction appréciable.

Revue le 21 mai 1947 : Progressivement les douleurs se sont atténuées et ont presque complètement disparu. La malade peut vaquer maintenant à ses occupations, faire son ménage en particulier sans difficultés. Elle marche sans canne.

L'attitude vicieuse du membre inférieur droit a subi une bonne correction.

OBSERVATION VIII

Coxarthrie gauche et droite

Mademoiselle B.., 45 ans, entrée le 14 novembre 1946.

Antécédents : Cette personne subit, à l'âge de 5 ans, une intervention chirurgicale pour luxation de la hanche droite. La claudication disparaît. Il persiste seulement une légère diminution fonctionnelle du membre inférieur droit qui est presque inaperçue puisque cette personne, à 32 ans, joue encore au tennis et fait su ski.

La maladie actuelle a débuté en 1935 par l'apparition d'une douleur discontinue, vive, dans la région inguinale gauche.

Une **radiographie** tirée le **21 janvier 1935** nous montre :

Arthrose bilatérale des hanches.

Hanche gauche : La tête présente un contour légèrement irrégulier, elle est aplatie dans son ensemble ; le cotyle est très irrégulier, avec quelques ostéophytes, l'interligne est flou et l'appui paraît insuffisant.

Hanche droite : Importante déformation osseuse avec rupture du cintre cervico-obturateur. Le cotyle irrégulier est calcifié et très oblique et ne présente pas d'arrêt à la partie supérieure. La tête fémorale est aplatie en tampon de wagon, ce qui entraîne raccourcissement très important de ce segment osseux. La tête semble baver en arrière du col et sa surface d'appui, très oblique, semble beaucoup plus précaire que du côté opposé.

La douleur qui s'était manifestée à la hanche gauche disparaît pendant une dizaine d'années. En 1945, elle revient, siège toujours au pli de l'aine et s'irradie vers le genou. Il apparaît aussi des douleurs dans la région trochantérienne et dans la région postéro-interne de la fesse gauche. La marche est pénible.

Le membre inférieur gauche est en rotation externe. La flexion, l'extension, l'abduction et l'adduction sont très limitées. Les mouvements de l'articulation font entendre des craquements articulaires.

Une série de séances de radiothérapie amène une sédation temporaire des douleurs.

Radiographie du 5 novembre 1946.

Hanche gauche : Lésions osseuses beaucoup plus marquées : la tête, plus déformée, s'est enfoncée dans le cotyle dont le bord est très irrégulier et semble disparaître à la partie supérieure. Présence d'un îlôt calcifié dans l'espace ischio-trochantérien. Le cintre cervico-trochantérien est rompu. L'architecture des travées osseuses est entièrement remaniée.

Hanche droite : Importante surcharge calcique de toute la région articulaire. La tête fémorale est encore plus aplatie et déborde beaucoup plus en haut et en bas, augmentant ainsi la longueur du nouvel interligne articulaire qui garde toujours la même obliquité sans butoir supérieur.

Le 15 novembre 1946 : Intervention. (Professeur Rieunau). Section du nerf obturateur et du nerf du carré crural à gauche.

Revue le 22 mai 1947 : La malade n'a ressenti aucun soulagement à la suite de cette opération. Au contraire les douleurs et l'impotence fonctionnelle ont augmenté.

OBSERVATION IX

Coxarthrie gauche

Madame B..., 45 ans, entrée le 14 mai 1946.

Antécédents : Rien à signaler.

La malade précise mal le début des douleurs dont elle se plaint, elle mentionne qu'elles auraient subi une recrudescence au cours de ses grossesses successives. Actuellement, cette personne, qui a une forte obésité, se plaint d'une gonalgie gauche et surtout de douleurs à la hanche, dans la région postéro-interne de la fesse et dans le pli de l'aine où elles sont le plus violentes. Ces douleurs se manifestent surtout à la marche et à la station debout et provoquent quelquefois une chute sans raison apparente. Elles persistent au repos.

La marche est pénible, avec une claudication accentuée. Le membre inférieur gauche est en attitude vicieuse en légère flexion, adduction et rotation externe. La hanche est déformée. Les mouvements passifs de la cuisse sur le bassin donnent une nette diminution de la flexion, de l'abduction et de l'extension. La malade éprouve de sérieuses difficultés à exécuter certains mouvements : pour mettre son soulier elle prend l'attitude caractéristique des coxarthriques. Les craquements intra-articulaires sont fréquents.

Radiographie :

Hanche droite : liseré d'hypercalcification au niveau du toit du cotyle.

Hanche gauche : le cotyle est évasé avec un aspect en double fond, il est hypercalcifié, surtout au niveau du toit qui est fuyant. La tête fémorale déborde la cavité cotyloïde, elle est aplatie et subluxée en haut et en dehors. L'interligne est pincé au niveau de la zone supéro-externe d'appui.

Le 15 mai 1946 : Sous rachi-anesthésie : section du nerf obturateur par voie inguinale et du nerf du carré crural. (Professeur Rieunau).

Revue le 2 août 1947. Dans les quatre premiers mois qui ont suivi l'intervention, les douleurs ont presque disparu ; ensuite, elles sont revenues presque avec l'intensité qu'elles présentaient avant l'opération. Donc, très légère amélioration. Au point de vue fonctionnel : aucun changement.

OBSERVATION X

Coxarthrie droite

Madame V.., 50 ans, entrée le 12 novembre 1945.

Antécédents : Rien de particulier à signaler.

Son affection actuelle débute en 1930 par une gonalgie dont elle souffre par intermittences. Progressivement cette douleur devient de plus en plus fréquente, puis constante. Trois ans après se surajoutent des douleurs dans la région postéro-interne de la fesse et dans la région trochantérienne, puis au niveau du pli de l'aine. Exacerbées par le mouvement, elles gênent maintenant la malade au cours de son travail ; le repos les calme. Ménopausée ces derniers mois, cette femme a ressenti alors au niveau de la hanche une recrudescence des douleurs.

Cette personne boite et la marche est pénible.

On constate une amyotrophie de la cuisse droite et des troubles vasculaires du membre inférieur droit : varices et léger œdème qui est plus marqué à la fatigue.

Le membre inférieur droit est raccourci de 5 cm. ; il est en attitude vicieuse, légère flexion, la cuisse est en adduction par contracture des adducteurs, le pied est en rotation externe.

La mobilisation passive de la cuisse sur le bassin, donne : une bonne flexion, adduction et extension ; l'abduction et la rotation externe sont impossibles. Cette mobilisation passive réveille les douleurs et fait entendre quelques craquements intra-articulaires.

Radiographies :

— 29 mars 1944.

Genou normal.

Hanche gauche : hypercalcification au niveau du toit du cotyle où il se forme un début de butée ostéophytique naturelle.

Hanche droite : hypercalcification au niveau du toit du cotyle qui est fuyant, irrégularité de la cavité. Pincement polaire supérieur de l'interligne. La tête fémorale est irrégulière et déformée en champignon, son volume dépasse de

beaucoup celui de la cavité cotyloïde, la partie en regard du toit du cotyle est hypercalcifiée, un ostéophyte est appendu à la partie inférieure de la tête ; on voit aussi une concrétion calcaire indépendante en dessous d'elle.

— **14 mai 1945.** A noter, en plus, un pincement polaire supérieur de l'interligne articulaire légèrement plus marqué, avec une hypercalcification plus accentuée des surfaces osseuses du cotyle et de la tête en contact à ce niveau.

Le 15 novembre 1945. Intervention. (Docteur Jaur et Docteur Machet). Rachi-anesthésie. Incision oblique au-dessus de l'arcade ; Hémostase au bistouri électrique. Incision du grand oblique. Le nerf obturateur est réséqué sur trois centimètres. Au moment de la section, il se produit une contracture des adducteurs. Reconstitution inguino-crurale par trois points.

Revue 6 mois après l'opération : Les douleurs ont légèrement diminué pendant les 4 mois qui ont suivi l'intervention, pour revenir ensuite avec l'intensité et le siège qu'elles avaient avant. Une série de séances de radiothérapie ne donne aucun soulagement.

Revue le 5 octobre 1947 : Une radiographie a été faite le 12 mars 1947 ; le film est identique à celui du 14 mai 1945. La contracture des adducteurs est supprimée, mais la claudication s'est accentuée. Les douleurs sont vives et très pénibles puisque la malade se déclare prête à subir une nouvelle intervention si elle doit être soulagée.

Des traitements médicaux, la plupart à base d'iode et de soufre, ont été tentés depuis l'intervention, mais n'ont donné que de légères améliorations temporaires.

5. RESULTATS

A. — TABLEAU RÉCAPITULATIF

AI = Antéro-interne AE = Antéro-externe
E = Externe P = Postérieur

	DOULEURS (AI, AE, E, P, Genou, Cheville)	MARCHE	ANKYLOSE	RADIO	INTERVENTION	RÉSULTATS
1	P + AI + genou	Très pénible Boiterie	Marquée Attitude vicieuse, flexion, abduction et rotation externe.	Arthrose légère	31 octobre 46 Neurotomie de la branche profonde du nerf obturateur	**Passable :** Légère diminution des douleurs et marche moins pénible mais en + cicatrice douloureuse.
2	AI + genou	Très pénible	Limitation de la flexion abduction et adduction	Arthrose moyenne avec butée naturelle	13 février 46 Section obturateur intra-abdominal	**Echec :** Arthroplastie le 16 mars 1946 En mai 47 : Disparition des douleurs mais ankylose.
3	AI + AE + genou	Pénible	Très marquée	Arthrose moyenne bilatérale à droite avec butée naturelle. Tête déformée + ostéophyte	25 juillet 46 Section du nerf obturateur par voie inguinale	**Echec :** Pas de changement dans l'état de la malade.
4	P + genou + cheville	Pénible	Marquée	Grosse déformation articulaire. Tête très déformée volumineuse	20 décembre 46 Section du nerf obturateur + nerf du carré crural	**Echec :** Pas de changement dans l'état de la malade.

5	P + E genou	Hésitante	Légère	Déformation du cotyle — Ascension de la tête légèrement déformée	14 décembre 46 Section obturateur + nerf du carré crural	**Echec :** Pas améliorée jusqu'à 1 mois et demi après l'intervention. A cette date une série de douze infiltrations du sympathique lombaire font rétrocéler les douleurs postérieures et la gonalgie.
6	P + AI	Très pénible	Attitude vicieuse, flexion adduction et rotation interne	Lésions osseuses importantes	27 mars 46 Section obturateur intra-abdominal, carré crural : impossible par hyperflexion de la hanche	**Assez bon :** Douleurs AI très diminuées. Douleurs P persistent. Assez bonne correction de l'attitude vicieuse.
7	AI	Très pénible Boiterie	Attitude vicieuse, flexion, adduction et rotation externe	Arthrose sur subluxation	25 octobre 46 Section du nerf obturateur par voie crurale	**Bon :** Les douleurs ont presque complètement disparu. Fonction bonne.
8	AI + E + P	Pénible	Marquée	Lésions osseuses très importantes	15 novembre 46 Section du nerf obturateur et du nerf du carré crural	**Echec :** Les douleurs et l'impotence fonctionnelle ont augmenté.
9	P + AI + genou	Très Pénible Boiterie	Marquée	Lésions importantes	15 mai 46 : Section du nerf obturateur et du nerf du carré crural	**Passable :** Très légère diminution des douleurs.
10	P + E + AI + genou	Pénible Boiterie	Légère	Lésions importantes. Déformation de la tête fémorale et du cotyle	15 novembre 1945 Section intra-abdominale du nerf obturateur	**Echec :** Très légère amélioration dans les 4 mois qui ont suivi l'intervention (suppression de la contracture des adducteurs) puis les douleurs sont revenues telles qu'elles étaient avant. La boiterie, 2 ans après, est bien plus marquée.

B. — RÉSUMÉ

Sur dix cas, nous avons obtenu :

1 bon résultat.
1 assez bon résultat.
2 résultats passables.
6 échecs.

Voici quelques définitions pour mieux expliquer la classification de nos résultats :

Echec : Aucune modification ou même augmentation des douleurs.

Passable : Très légère diminution des douleurs.

Assez bon : Diminution très appréciable des douleurs.

Bon : Disparition presque complète des douleurs, amélioration fonctionnelle sensible.

Nous ne donnons pas de pourcentage, par suite d'un nombre trop restreint d'observations, mais, dans l'ensemble, ces résultats sont loin d'être aussi encourageants que ceux des premières publications. Jamais nous n'avons pu parler de guérison, pas plus clinique que radiologique. Nous allons essayer d'en chercher les raisons.

C. — CRITIQUE

1° **L'énervation dite totale** (1) **ne supprime pas toutes les douleurs.**

Théoriquement, elle doit supprimer les douleurs antéro-internes, postérieures et antéro-externes, par les neurotomies du nerf obturateur, du nerf du carré crural et des nerfs antérieurs. Cependant, il existe des énervations totales qui

---

(1) Nous rappelons que certains auteurs qualifient d'énervation totale la double neurotomie de l'obturateur et du nerf du carré crural. Il est évident qu'une telle intervention ne peut prétendre à l'énervation totale de la hanche (nerfs antérieurs) même en ne considérant que son innervation cérébro-spinale.

n'ont pas supprimé la douleur. Comment alors expliquer la douleur articulaire, sa pathogénèse, sa source anatomique, ses voies conductrices, ses rapports avec la trophicité osseuse ?

En fait nous ne connaissons rien, ou à peu près rien, de l'innervation articulaire, de la sensibilité osseuse, ligamentaire ou synoviale. Or, l'énervation de la hanche entre dans le cadre de la chirurgie de la douleur, qui est une chirurgie fonctionnelle, physiologique, qui doit s'appuyer sur un substratum bien défini, une physiopathologie très exacte de la douleur. Aussi il n'y a rien d'étonnant à ce qu'une intervention qui vise uniquement le système cérébro-spinal, vraisemblablement le moins important, et aussi complète qu'elle soit, ne puisse avoir raison d'une douleur dont la pathogénie nous est presque totalement inconnue. C'est la principale critique qui pèse, à notre avis, sur l'énervation articulaire en général. Cette chirurgie partage tous les aléas actuels de la chirurgie de la douleur, dont elle n'est qu'un cas particulier. C'est en somme un « vice de fond » de la méthode. (MM. Rieunau et Ficat).

2° **Les bases cliniques des indications des diverses neurotomies sont insuffisantes.**

a) *Nous n'avons pas le droit d'inférer du seul caractère topographique d'une douleur à l'unique responsabilité du nerf de la région intéressée.*

Pourtant, les indications des névrotomies reposent sur le caractère topographique de la douleur : les douleurs antéro-internes amènent la section de l'obturateur, les postérieures celle du nerf du carré crural. Mais il existe des douleurs antéro-internes qui dépassent le territoire du nerf obturateur, qui ne sont pas traçantes mais diffuses, régionales. La neurotomie du nerf obturateur sera, dans ces cas-là, une erreur d'indication par une analyse insuffisante de la douleur.

b) *Prenons comme exemple la gonalgie*

Elle est considérée par M. Tavernier comme une douleur

articulaire irradiée dans le territoire de l'obturateur (1). Or, dans nos observations, nous avons constaté que :

1° Dans deux cas (Observations IV et V), elle coïncidait avec des douleurs postérieures et il n'existait pas de douleurs antéro-internes.

2° Elle n'a pas disparu par l'énervation mais a fourni la majorité des échecs :

une fois elle a été exagérée après névriotomie double ;

deux fois, sur sept cas observés, elle a été très légèrement atténuée par la section des filets articulaires.

La gonalgie est fréquente occupant souvent le premier plan du tableau clinique. Dans un cas le syndrome douloureux était minima à la hanche et maxima au genou, la gonalgie n'a disparu qu'après une série de douze infiltrations du sympathique lombaire. Ces infiltrations ont également atténué notablement les douleurs antérieures et postérieures de la hanche et le malade n'accusait plus que des phénomènes douloureux externes, légers et très supportables, apparus dans la région trochantérienne.

En réalité il s'agit là d'une erreur d'indications thérapeutiques où, en quelque sorte, d'un « vice de forme » de la méthode. (MM. Rieunau et Ficat).

c) *Moyens d'y remédier*

Ils sont à l'étude. Il semble qu'il serait utile de s'aider du test des infiltrations anesthésiques préalables : infiltrations du sympathique lombaire et aussi des infiltrations des nerfs cérébro-spinaux (nerf obturateur et nerf du carré crural). Les infiltrations périarticulaires de novocaïne associée ou non à un vaso-dilatateur (type Priscol) ont quelquefois donné de bons résultats aux rhumatologues.

De toutes façons ces différents tests serviront à obtenir une meilleure analyse clinique et par suite à mieux préciser les indications opératoires.

---

(1) Tavernier et Godinot : Traitement chirurgical de l'arthrite sèche de la hanche. Masson, édit. 1945, p. 12.

3° Rôle de l'innervation sympathique dans la genèse des algies des coxarthriques.

Jusqu'à présent quand on examine les publications traitant de l'énervation dans la coxarthrie on constate que toutes les interventions s'adressent uniquement au système cérébro-spinal : nerf obturateur, nerf du carré crural, nerfs antérieurs ; on a même pratiqué des radicotomies étendues (sur 15 cas de Karlen de Stockholm : un seul très bon résultat ; sur 4 cas de Padovani : un seul très bon résultat. Ce dernier pense qu'il n'y a pas lieu de poursuivre actuellement les essais dans ce sens) interventions qui, pourtant, quittent le terrain de la bénignité. Il semble que le rôle du sympathique ait jusqu'à maintnant été trop délaissé. Il n'y a cependant rien d'étonnant à ce que les actions sympathiques aient leur mot à dire dans la thérapeutique de ces syndromes. Le sympathique périvasculaire joue peut-être aussi un rôle dans la conduction de la douleur. Notre observation l'illustre. Les travaux de l'Ecole Toulousaine le prouvent : Lazorthes a montré la richesse du genou en innervation sympathique, Hovelacque l'a démontré pour le coude, c'est aussi la conclusion de Pouilhès dans sa thèse sur l'innervation vasculaire des vaisseaux du bassin.

En résumé, il semble bien qu'il s'agisse là d'une loi générale de l'innervation articulaire « La sensibilité ostéo-articulaire est construite sur le plan primitif de la vie végétative » (Leriche). Aussi nous pensons que, pour améliorer ses résultats, la chirurgie de la douleur de la hanche doit donner au sympathique une part plus importante. Les résultats devraient être meilleurs, mais il est certain que des énervations totales, portant sur le système cérébro-spinal et le sympathique se solderont aussi d'échecs. En effet, que savons-nous de la douleur qui nous permette d'affirmer le succès certain ou l'échec probable du traitement qu'on lui oppose ?

4° Le problème de la douleur

Supprimer ou même atténuer seulement la douleur est un des buts quotidiens de la thérapeutique, sinon le principal. Moyens médicaux, physiothérapiques, crénothérapiques, orthopédiques et chirurgicaux obtiennent chacun leur succès mais malheureusement sont encore grevés de bien des échecs.

Tel traitement donnera un résultat satisfaisant chez un malade et décevant pour la même indication chez un autre sujet. Nous sommes, de par nos connaissances actuelles, bien souvent incapables de comprendre la raison même de résultats aussi divergents. Nous ne connaissons en effet qu'imparfaitement la pathogénie de la douleur. Nous disposons bien de quelques données mais le problème à résoudre reste à peu près entier. Le syndrome douloureux ostéo-articulaire de la hanche entre dans le cadre de ce vaste problème de la douleur et nous offre un terrain d'études et de recherches pour ce qui n'est encore pour nous qu'une immense inconnue.

Chapitre IV

CONCLUSION

I. — RESULTATS DE L'ENERVATION

Ils ont été médiocres, inconstants, incertains mais il est probable que la majorité des échecs viennent d'erreurs d'indications thérapeutiques de la méthode.

1° **Avantages.** — Bénignité : c'est une intervention de médecine opératoire sans mortalité.

2° **Inconvénients.** — Multiplicité des incisions : elle ne nécessite pas moins de trois incisions et parfois quatre si l'on ne groupe pas la sympathectomie lombaire et la section intrapelvienne de l'obturateur. Ces cicatrices, si elles sont le plus souvent anodines, sont quelquefois douloureuses. (Observation n° 1).

— Domaine restreint de son efficacité (cérébro-spinal).

3° **Améliorations à apporter.**

a) clinique : une meilleure étude des phénomènes douloureux — infiltrations test.

b) technique : chirurgie sympathique.

II. — BUT ET PLACE DE L'ENERVATION

a) But palliatif

— Elle n'est qu'un cas particulier de la chirurgie de la douleur.
— Elle n'a aucune prétention curatrice ni pathogénique (du moins aux périodes observées de la maladie : les lésions organiques ont alors dépassé le stade de la réversibilité).

b) **Place dans la gamme thérapeutique**

A côté du traitement de choix qu'est la résection arthroplastique et à côté des autres méthodes orthopédiques (ostéotomie, butée, arthrodèse) l'énervation occupe avec le forage du col (pratiquement abandonné à cause de ses résultats trop inconstants) une place mineure à caractère purement palliatif.

III. — INDICATIONS THERAPEUTIQUES

— L'énervation ne s'applique qu'aux formes douloureuses mais toutes les formes douloureuses ne relèvent pas de l'énervation (douleur par mauvais appui, par ankylose partielle, par attitude vicieuse, etc...)

— Les formes ne nécessitant pas d'interventions orthopédiques (pas d'importantes déformations osseuses et conservation d'une grande étendue de mouvements) bien que quelquefois on puisse associer les deux.

— Les malades dont l'âge ou le mouvais état général empêchent une grosse intervention intra-articulaire.

— Les cas de coxarthries bilatérales, ce qui contre-indique l'arthrodèse, et chez lesquels l'absence de profondeur du cotyle rend la résection impossible, à moins de butées préalables.

— Les malades qui ont déjà subi une résection, une capsulectomie ou une butée, et chez lesquels persistent des phénomènes douloureux.

IV. — AVENIR DE L'ÉNERVATION

Cette méthode ainsi comprise et étendue constitue une ressource très appréciable dans le traitement des coxarthries douloureuses. Mais il est vraisemblable que les progrès en cours concernant l'anesthésie, les soins pré et post-opératoires et les techniques orthopédiques (cup-arthroplasties des Américains), restreindront de plus en plus les interventions mineures au profit du traitement théoriquement idéal que réalise la résection arthroplastique.

Vu :

Le Président de la Thèse,

P. FABRE

Vu :

Pour le Doyen

L'Assesseur,

LEFEBVRE

Vu et permis d'imprimer :

Toulouse, le 26 novembre 1947.

Le Recteur,

Président du Conseil de l'Université,

DOTTIN

BIBLIOGRAPHIE

Historique

ADAMS. — Encyclopédie d'anatomie et de physiologie de Todd (hip joint abnormal conditions, 1839).

ALBEE. — Opérations plastiques sur la hanche. (The Journal of the American médical Association, vol. LXXXV, n° 18, 31 octobre 1925, p. 1345-1350).

— Arthrodèse extra-articulaire de la hanche. (Annals of Surgery (Philadelphie), vol. LXXXIX, n° 3, mars 1929, p. 404 à 425).

— A further report of a new operation for arthritis deformans and certain other deforming affections of the hip (Surgery gynecology and obstetrics, vol. X, mars 1910, p. 256).

ALGLAVE. — Société nationale de chirurgie 1923, p. 1.320.

BAER Stevenson (Baltimore). — L'arthroplastie de la hanche Journal de chirurgie, t. XXIX, n° 3, mars 1927).

BEAUJARD, ROUSSY, CAILLODS et CORNIL. — Ostéoarthrites coxo-fémorales déformantes de l'adulte. (Presse médicale, 22 février 1919, n° 8, p. 151 à 155).

BERARD Félix. — Sur la valeur respective des différentes voies d'abord de l'articulation de la hanche pour les opérations ankylosantes dans la coxalgie. (Revue de chirurgie, n°7-8, juillet, octobre 1930, p. 206 à 223).

BROCA. — Bulletins de la Société anatomique de Paris, 1850, p. 239.

CALOT. — Diagnostic des arthrites chroniques de la hanche. Gazette médicale du Centre, 15 septembre 1926).

— Les hanches intitulées rhumatismes, arthrite sèche déformante, coxa plana, morbus coxae senilis, sont des malformations congénitales méconnues. (Monde Médical, 1 avril 1924).

— Peut-on guérir intégralement l'arthrite déformante de la hanche ? (Académie de médecine de Paris, 18 mars 1930).

CALVE J. — Sur une forme particulière de pseudo coxalgie greffée sur des malformations caractéristiques de l'extrémité supérieure du fémur. (Revue de chirurgie, t. XLII, juillet 1910, pp. 54 à 84).

Charcot J. M. — Etude pour servir à l'histoire de l'affection décrite sous les noms de goutte asthénique primitive, nodosités des jointures, rhumatisme articulaire chronique (forme primitive). (Thèse de Paris, 1853).

Cruveilhier. — L'usure des cartilages articulaires. (Archives de médecine 1834, Bulletins Société Anatomique de Paris, n° 10, décembre 1826, Traité d'Anatomie pathologique 1882, p. 165).

Deville. — L'usure des cartilages articulaires. (Société anatomique 1846 et 1850, p. 44 et 1.850, p. 88).

Dujarier. — Arthrites sèches ou déformantes in traité de chirurgie de Le Dentu et Delbet, t. VII, 1909).

— Arthrite déformante de la hanche. Opération de Whitman. Guérison. (Bulletins et Mémoires de la Société Nationale de chirurgie, t. LIV, n° 33, 15 décembre 1928).

— Rapport sur une observation de Boppe. (Société de chirurgie, 19 mars 1930).

Durand. — De l'arthrodèse de la hanche dans certaines arthrites chroniques non tuberculeuses. (Lyon Médical, 1922, n° 6, pp. 234-244).

Duvernay. — L'arthrite chronique de la hanche, 1 volume, Paris 1930. (Masson) (contient une importante bibliographie).

Duvernay et Parent. — Considérations sur l'anatomie radiographique des arthrites chroniques de la hanche. (Revue d'orthopédie, mai 1926, p. 192).

Duvernay et Parent. — Rôle des malformations congénitales ou infantiles dans les arthrites chroniques de la hanche. (Société de chirurgie de Lyon, 6 novembre 1924, in Lyon chirurgical, 1925, p. 92).

Fock (Magdeburg). — Bemerkungen und Erfahrungen über die Resecktion im Huftgelenk. (Archiv. für Klinische Chirurgie, 1861, n° 1, p. 172).

Gourdon. — Les hanches insuffisantes. (Congrès de chirurgie, 1906 et 1913).

Klein. — Uber Gelenksresecktion bei Arthritis deformans. (Thèse de Bonn 1897).

Lance. — Arthrodèse extra articulaire pour arthrite déformante de la hanche. (Société nationale de chirurgie, Paris, juillet 1928, Bulletins et Mémoires, p. 1.023).

Lejars. — L'intervention opératoire dans le rhumatisme chronique déformant. (Semaine médicale, 1905, n° 3, 18 janvier, p. 25).

Leri et Longjumeau. — L'arthrite rhumatismale chronique non sénile de la hanche. (Morbus coxae juvenilis. Coxarthrie). (Bulletin médical XXXVI, n° 18, 26 et 29 avril 1922, pp. 344 à 348).

LERI et MERKLEN. — Les coxarthries. (Journal médical Français, t. XVI, n° 10, octobre 1927, p. 403 à 412).

LEXER. — Surgery Gynecology and Obstetrics, juin 1925, p. 782.

LORENZ. — La section du nerf obturateur comme traitement des paraplégies spastiques. (Wiener Mediz. Rund, 1891).

MATHIEU P. — L'arthrodèse de la hanche : technique et résultats d'un procédé extra-articulaire. (Société nationale de chirurgie, 9 novembre 1927).

— La résection arthroplastique de la hanche. (Journal de chirurgie, t. XXXVIII, n° 1, juillet 1931, p. 1 à 23).

— Chirurgie réparatrice de la hanche. Rapport au Congrès international de chirurgie, juillet 1929 à Varsovie).

— L'arthrodèse extra-articulaire de la hanche. (Presse médicale, 5 février 1930, p. 165 à 167).

MAYDL. — Coxa vara und Arthritis deformans coxae. (Wiener Klinische Rundschau, 1897, n° 10, 11 et 12).

NOVÉ JOSSERAND. — L'arthrite déformante juvénile de la hanche. (Lyon chirurgical, 1923, p. 410).

PADOVANI. — L'arthrite chronique déformante de la hanche. (Thèse Paris 1932).

ROEDERER. — Le vrai et le faux morbus coxae senilis (XXXVII[e] Congrès français de chirurgie, 8 au 15 octobre 1928, p. 570 à 575 et Journal de médecine de Paris, an XLIX, n° 8, 21 février 1929).

— Les coxites non tuberculeuses. (Société de Radiologie, 11 octobre 1927 et Société des chirurgiens de Paris, 6 mai 1927).

— La légende de la congénitalité à l'origine de toutes les arthrites chroniques de la hanche. (Journal de médecine de Paris, an XLIX, n° 4, 24 janvier 1929).

— Projections à propos de quelques morbus coxae senilis ; pathogénie et traitement. (36[e] Congrès de chirurgie, Paris 1927).

SMITH. — Journal of Medecin of Dublin, 1845.

TAVERNIER. — Arthroplastie de la hanche. (Revue d'orthopédie, 1918, VI, p. 179).

— A propos du traitement chirurgical de l'arthrite sèche de la hanche. (Bulletins de la Société nationale de chirurgie, 9 avril 1930, p. 572).

— Arthrites déformantes de la hanche à type d'ostéochondrite ancienne consécutives à des ostéomyélites de l'enfance. Leur traitement. (Société de chirurgie de Lyon, 3 avril 1930 in Lyon chirurgical, 7 août 1930, p. 478).

WERTHEIMER. — Essai d'une thérapeutique neurologique dans les paralysies spasmodiques de l'enfance et de l'adolescence. Lyon chirurgical, n° 31, novembre-décembre 1934).

Whitman R. — The reconstructive operation for arthritis deformans of the hip joint.(Annals of surgery, novembre 1924 ; n° 5 p. 779).
— The operative treatment of arthritis deformans of the hip joint. (Annals of surgery (Philadelphie), 1925, p. 1.108-1.114).
— L'opération reconstructive pour difformités secondaires aux affections de la hanche. (Annals of surgery, n° 1, juillet 1927, p. 123 à 128).
Zesas. — Uber Resektion des Huftgelenks bei Arthritis deformans. (Deutsche Zeitschrift für chirurgie, 1888, n° 5 et 6, p. 586).

Anatomie

Beaunis et Bouchard. — Traité d'anatomie descriptive
— Nouveaux éléments d'anatomie descriptive et d'embryologie. Paris 1880, p. 175.
Bonifas. — Considérations sur l'anatomie, la signification et la physiologie du ligament rond. (Montpellier, 1909).
Bonniot. — Anatomie du plexus lombaire chez l'homme. (Thèse de Lyon, 1922-23).
Chandelux A. — Note sur les nerfs de l'articulation coxo-fémorale. (Lyon médical, 1886, 18e année, tome LI, pp. 551 à 554).
Duzea R. — Notes sur les nerfs de l'articulation coxo-fémorale (Lyon médical 1886, 18e année. Tome LII, p. 35 à 38).
Hovelacque. — Anatomie des nerfs crâniens et rachidiens.
Patel et Creyssel. — Précis d'anatomie médico-chirurgicale.
Picque Robert. — Traité pratique d'anatomie chirurgicale.
Poirier P. et Charpy A. — Traité d'anatomie humaine. (Masson et Cie, éditeurs, Paris, 1899).
Rouviere. — Anatomie humaine descriptive et topographique.
Testut et Jacob. — Traité d'anatomie topographique.
Testut et Latarjet. — Traité d'anatomie.
Waldeyer. — J. of. Anat. 1898.

La Chirurgie nerveuse de la hanche

Bassabuau, Courty et Biscaye. — Enervation complète des deux hanches pour coxarthrie. Résultat après 8 mois. (Société des sciences médicales et biologiques de Montpellier et du Languedoc Méditerranéen (section chirurgie), 14 février 1947).

BERKE K. — Les opérations sur le nerf obturateur. (Thèse Paris 1936).

BILLET H. et GAUDEFROY. — Le nerf obturateur accessoire. Sa présence peut-elle expliquer les échecs de la névrotomie du nerf obturateur dans le traitement des coxarthries ? (La Semaine des Hôpitaux de Paris, 22e année, n° 46, 14 décembre 1946, pp. 2.100 à 2.103).

BOEREMA. — Obturator nerve : resection in Little's disease. Zeitschrift für Orthopadische chirurgie, 1934, Bd 61, p. 458).
— Nederlandsch Tijdschrift voor geneeskunde, tome 2, p. 5.777, 1934).

BONNET. — La névrotomie du nerf obturateur à son origine dans la région lombo-iliaque par voie iliaque sous-péritonéale. (Lyon chirurgical, tome 29, n° 5, sept.-oct. 1932, pp. 558 à 562).

CAMITZ. — L'arthrite déformante de l'articulation de la hanche et son traitement. (Acta orthopédica Scandinavica 1933, vol. 4, fasc. 3, p. 193).

LE CAT A. — La place de section du nerf obturateur dans le traitement de l'arthrite chronique de la hanche. (Thèse de Lyon 1939).

CHANDLER et SEIDLER. — Intrapelvic extraperitoneal resection of the obturator nerve. (Surgery gynecology and obstetrics, juillet 1939, n° 69).

COSTE F. et PADOVANI P. — L'énervation totale de la hanche. (Archives de Rhumatologie, 1945-46, 6, n° 5).

COTTINI G. F. — El tratamento del dolor en la arthrosis deformante de cadera por la neurotomia del obturator (operacion de Selig). (Revista de la Association Medica Argentina 59-1945, pp. 884-891).

COURTY L. — Double arthrite sèche de la hanche, datant de 3 ans, avec impotence fonctionnelle, traitée par résection de la branche profonde des deux nerfs obturateurs. Amélioration immédiate. Présentation de malade. (Société médicale et anatomo-clinique de Lille 30 octobre 1946. Rapport : Presse médicale 7 décembre 1946, n° 60, p. 820).

CREYSSEL et DARGENT. — Résection Arthroplastique et section du nerf obturateur pour arthrite sèche bilatérale coxo-fémorale. (Lyon chirurgical n° 36, 16 mars 1939, pp. 501 à 506).

Encyclopédie médico-chirurgicale — Membre inférieur — Hanche 15.582 2e éd. 9-1945-C. pp. 1 et 2.

GAUDEFROY M. — Nerf obturateur et nerf obturateur accessoire. (Société médicale et anatomo clinique de Lille, 27 novembre 1945). Rapport : Presse médicale 25 mai 1946, n° 24, p. 352.

Guilleminet et A. Bertoye. — Résection de la hanche après échec d'une névrotomie obturatrice intrapelvienne pour arthrite chronique greffée sur subluxation congénitale. (Société de chirurgie de Lyon, séance du 23 octobre 1941. In Lyon chirurgical, n° 1, tome 38, janvier-février 1943, pp. 87-88. Lyon médical, 28 février 1943, n° 9, p. 175). Rapport : Presse médicale 1er août 1942, n° 36, p. 496.

Henschen. — Resektion des nervus obturatorius vor seinem Eintritt in den canalis obturatorius zur Beseitigung den spastischen Adduktoren kontraktur. (Zentralblatt für chirurgie, 20 décembre 1913, n° 51, et ibid 14 mars 1914, p. 696).

Imbert R. et Poucel J. — L'infiltration obturatrice. Technique. Indications. Résultats. (Société de chirurgie de Marseille, 27 mars 1944). Rapport : Presse médicale 9 décembre 1944, n° 20, p. 308.

Imbert et Poucel. — La névrotomie obturatrice. (Le Sud médical et chirurgical, 30 novembre 1945).

Karlen A. (Stockholm). — Division de la racine du 4e nerf lombaire dans le traitement de l'arthrite déformante de la hanche. (Acta chirurgica-Scandinavia, t. 90, fasc. 5, 30 décembre 1944, pp. 410-418). Rapport : Presse médicale du 8 mai 1946, n° 21, p. 294.

Klimov. — Ein operative zugang zum nervus obturatorius. (Archiv. für Klinische chirurgie, 1936, n° 185).

Kobrak E. — Das obturatorius zeichen Beitragzur diagnose und differential diagnose der appendizitis. (Deutsche med. Wchnschr, nov. 1935).

Kofmann. — Eine modification des Beckeuzùganges zum N. Obturatorius. (Archiv. für orthop. ù. Unfall chir ; 1935, n° 35).

Kreuz L. — Zur intrapelvinen extraperitonealen Resektion des nervus obturatorius nach Selig. (Archiv. für orthop., etc, wiesb 1921, n° 19).

Lauenstein. — Resektion des nervus obturatorius zur beseitigung der Adduktoren kontraktur aus centrales ursache. (Zentralblatt für chirurgie, 1892, n° 19, p. 217).

Lemaitre Gustave. — Contribution à l'étude du traitement des arthrites chroniques de la hanche par la section des nerfs obturateurs. (Thèse de Lille, 1943-44).

Lepoutre C. Langeron L. et Michaux P. — Le traitement des arthrites chroniques de la hanche par la section du nerf obturateur. (Société médicale et anatomo-clinique de Lille. Séance du 25 avril 1944. In : Journal des sciences médicales de Lille, t. 62, n° 10, 14 mai 1944, pp. 173-177, n° 11, 26 mai 1944, p. 208). Rapport : Presse médicale 30 juin 1945, n° 26, p. 359).

Leriche R. — De la névrotomie sous-péritonéale du nerf obturateur. (Société de chirurgie de Lyon. Séance du 19 mars 1914. In Lyon chirurgical, 1 juin 1914, tome XI, n° 6, p. 627 à 630 et Lyon médical 28 juin 1914, n° 26, pp. 1.459 à 1.462).

— Recherche sur le rôle de l'innervation sensitive des articulations. (Presse médicale du 26 mars 1930, n° 25, p. 417).

— De la section du nerf obturateur dans les arthrites chroniques de la hanche. (Mémoires de l'Académie de chirurgie, t. 65, n° 7, 22 février 1939, pp. 268-269).

Loiseau. — L'énervation de la hanche dans les arthrites chroniques sèches de la hanche avec tête en place sub-luxée ou luxée. (Thèse Paris 1946).

Luzuy Maurice. — Rapport de M. Padovani. Résultats du traitement de 14 cas de coxarthrie par section des nerfs sensitifs de l'articulation. (Mémoires de l'Académie de chirurgie, tome 71, n° 17 et 18, 30 mai 1945, p. 221). Rapport : Presse médicale du 16 juin 1945, n° 24, p. 330.

Mallet Guy et de Mourgues. — Arthrite chronique de la hanche traitée par la section endo-pelvienne du nerf obturateur. (Société de chirurgie de Lyon. Séance du 27 février 1941. In : Lyon Médical, n° 42, 19 octobre 1941, p. 877. Lyon chirurgical, t. 37, n° 4-5-6, pp. 262-264, 1941-1942). Rapport : Presse médicale 25 juillet 1942, n° 35, p. 482.

Mathieu. — Traité de chirurgie orthopédique 1937, t. IV, p. 3.504.

Mol. — La résection du nerf obturateur dans l'arthrite chronique déformante de la hanche. (Nederlandsch tigdschrift voor geneeskunde an 79, n° 9, 2 mars 1935, pp. 850-855).

Moussaron. — Thèse Toulouse 1947.

Novak. — Arthritis deformans, and ovary functionning. (The journal of the American Medical Association. Vol. 83, n° 20, november 15, 1924, p. 1.630 ab).

Oberlin S. — Traité de technique chirurgicale. (Masson et Cie éditeurs 1944, t. 1, pp. 669 et 791).

Padovani P. — La section du nerf obturateur dans le traitement des arthrites chroniques de la hanche. (Rapport de M. P. Mathieu. Mémoires de l'Académie de chirurgie, t. 65, n° 2, 18 janvier 1939, pp. 58 à 60).

— Les opérations nerveuses dans le traitement de la coxarthrie. (Travail de la clinique de chirurgie orthopédique : Prof : P. Mathieu). — (La Semaine des Hôpitaux de Paris, 22e année, n° 4. 28 janvier 1946, pp. 139 à 141).

— L'énervation totale de la hanche. (Presse médicale du 29 mars 1947, n° 19, p. 225).

Papin E. — L'énervation articulaire totale de la hanche, traitement de choix de l'arthrite déformante. (Revue du rhumatisme, juillet 1946, 13e année, n° 7, pp. 202-207).

Ricard et Francillon. — A propos de la section du nerf obturateur dans les arthrites chroniques douloureuses de la hanche. (Société de chirurgie de Lyon. Séance du 6 mars 1941. Lyon chirurgical, n° 4-5-6, t. 37, pp. 277-280, 1941-1942. Lyon médical, n° 43, 26 octobre 1941, p. 902). Rapport : Presse médicale 25 juillet 1942, n° 35, p. 482).

Rieunau et Ficat. — Résultats de l'énervation de la hanche dans la coxarthrie. (Communication à la société de chirurgie de Toulouse. Séance du 28 juin 1947).

Rocher H. L. — Ma technique pour la névrotomie intra-pelvienne du nerf obturateur. (Réunion d'ortho et de chirurgie de l'appareil moteur de Bordeaux, in journal de médecine de Bordeaux 113, n° 18, 30 juin 1936, pp. 498-499).

Santy P. Berard M. et Magien. — Section de l'obturateur pour séquelles douloureuses de luxation de la hanche. (Lyon chirurgical 1940-41, p. 264).

Selig. — Bemerkungen zur extraperitonealen Resektion des Nervus obturatorius. (Zentralblatt für chirurgie, 14 février 1914, p. 320).

— Die intrapelvine extraperitoneale resektion des Nervus obturatorius und anatomische Studien über die Topographie dieses Nervus. (Archiv. für klinische chirurgie, 6 mars 1914, p. 994).

— Vorschlag zur extraperitonealen resektion des nervus obturatorius. vei spasme adduktoren. (Ztschr. fur. auganat. (etc) Berl., 1913).

Stoffel A. — Vorschläge zur Behandlung der glutanslahmungen mittles Nervensplastick. (Deutsche Ztschr. f. chir. 1910-107).

— Treatment of spastic contractures. (An. jour. ortho. sur., 1912-1913).

Tamain Louis. — Contribution à l'étude du traitement de l'arthrite sèche de la hanche et en particulier des indications des sections nerveuses. Thèse Toulouse 1946 ; n° 42.

Tavernier et Godinot. — Traitement chirurgical de l'arthrite sèche de la hanche, 1 vol. (Masson et Cie, 1945).

Tavernier et Truchet P. — La section des branches articulaires du nerf obturateur dans le traitement de l'arthrite chronique de la hanche. (Revue d'orthopédie et de chirurgie de l'appareil moteur, t. 28, n° 1-2 janvier-avril 1942, pp. 62-68. Journal de chirurgie, t. 59, n° 5-8, 1943, p. 207).

Tavernier. — La section du nerf obturateur dans les arthrites sèches douloureuses de la hanche. (Lyon chirurgical n° 36. Mars-avril 1939, pp. 228 à 231).

— Arthrite sèche de la hanche. Echec d'une section du nerf obturateur. Arthroplastie à capuchon métallique. (Société de chirurgie de Lyon 27 novembre 1941, Lyon chirurgical 1943,

p. 141). Rapport : Presse médicale 15 août 1942, n° 38, p. 528.

— Section du nerf du carré crural, opération complémentaire de la section de l'obturateur dans les arthrites sèches de la hanche. (Société de chirurgie de Lyon, 19 novembre 1942. Lyon chirurgical 1943, p. 471).

— L'énervation totale de la hanche dans les arthrites sèches douloureuses. (Société de chirurgie de Lyon, 13 mai 1943. Réception à la société de chirurgie de Marseille. Lyon chirurgical 1943, p. 475). Rapport : Presse médicale : 4 décembre 1943, n° 45, p. 670.

— L'énervation sensitive profonde ; méthode générale de traitement des arthrites sèches et de certaines algies régionales. (Gazette des hôpitaux, t. 119, n° 8, 15 avril 1946, p. 161). Rapport : Presse médicale 13 novembre 1946, n° 55, p. 764.

Vandecasteele et Merlen. — Nerf obturateur et hanches douloureuses. (Société de médecine du Nord, 28 avril 1944).

— La section du nerf obturateur dans le traitement des arthrites chroniques douloureuses de la hanche. (Revue du rhumatisme, n° 2, février 1945, pp. 37-41).

Vanney Pierre. — La section du nerf obturateur dans les arthrites chroniques de la hanche. Ses résultats éloignés. (Thèse de Lyon, 1941. In revue du rhumatisme, nov. 1941, pp. 617-618. Lyon chirurgical n° 1, janvier-février 1944, p. 132).

Vidal, Naquet. — Etat actuel du traitement chirurgical de la coxarthrie. (Progrès médical, t. 67, n° 19, 13 mai 1939, p. 661).

Wavermann H. — Illuminated obturator hook for use in resecting nerve. (Zentralblatt f. chir, June, 1930).

Wischnewsky A. — Der operative zugang zum Nervus obturatorius. (Archiv. für klin chir., n° 158, 1929).

— Surgical approach to obturator nerve. (Arch. f. Klin. chir. 1930).

TABLE DES MATIÈRES

Introduction 5

CHAPITRE I. — *Rappel historique* 7

A. Etape médicale 7

B. Etape chirurgicale 8

1. Chirurgie osseuse 8

2. Chirurgie nerveuse 9

CHAPITRE II. — *Rappel anatomique* 11

A. L'innervation de la hanche 11

B. Le nerf obturateur 14

C. Le nerf du jumeau inférieur et du carré crural..... 22

CHAPITRE III. — *La chirurgie nerveuse de la hanche* ... 23

1. Définition. But 23

2. Anesthésie 25

3. Techniques opératoires 26

A. Section du nerf obturateur 26

B. Section du nerf du carré crural et du jumeau inférieur 29

4. Observations 33

5. Résultats 46

A. Tableau récapitulatif 46

B. Résumé 48

C. Critique 48

1° L'énervation dite totale ne supprime pas toutes les douleurs 48

2° Les bases cliniques des indications des diverses neurotomies sont insuffisantes 49

3° Rôle de l'innervation sympathique dans la génèse des algies des coxarthriques 51

4° Le problème de la douleur 51

CHAPITRE IV. — *Conclusion* 53

1° Résultats de l'énervation 53

2° But et place de l'énervation 53

3° Indications thérapeutiques 54

4° Avenir de l'énervation 54

BIBLIOGRAPHIE 57

Historique 57

Anatomie 60

La chirurgie nerveuse de la hanche 60

ALBI. — Imprimerie-Reliure des Orphelins-Apprentis. — 1947